

# ИНСТИТУТ ГОРНОГО ДЕЛА И ТРАНСПОРТА

**В.С. Великанов, И.Г. Усов, А.В. Козырь, Е.Ю. Мацко, А.А. Абдрахманов, И.И. Усов, Д.Ю. Медведев**

Моделирование картин обзорности с рабочего места оператора экскаватора средствами программного комплекса Autodesk Inventor ..... 3

**Е.Ю. Мацко, И.Г. Усов, В.С. Великанов, М.Ю. Харламов**

Моделирование гидросхемы механизма выносных опор автомобильного крана КС-5479 ..... 6

**Е.В. Казармщикова**

Экологические факторы в деятельности транспортно-логистических систем в условиях Российской Федерации ..... 9

**М.Г. Ломакина**

Выбор направления совершенствования систем светофорного регулирования транспортных потоков ..... 12

**К.В. Бурмистров, В.Ю. Заляднов, Г.В. Михайлова,**

**З.Р. Даутбаев, А.В. Крутикова**

Обоснование варианта вскрытия и направления транспортирования горной массы на Северо-Крутороженском месторождении диабазов ..... 15

**А.М. Мажитов, Д.А. Асанов, А.А. Вьюгов**

К вопросу снижения себестоимости закладочных работ при камерных системах разработки ..... 18

**О.А. Пыталева, А.В. Казармщикова**

Анализ потерь городских пассажирских перевозок в концепции «Бережливое производство» ..... 20

**А.А. Карпеш, В.С. Вагин, А.И. Курочкин, К.А. Мелкомуков**

Современное состояние и перспективы создания следящей системы управления передвижной проходческой подъемной установки ..... 23

**Н.Г. Караулов, Т.Р. Каримов, К.В. Белесева**

Выбор способа подготовки блоков к выемке при разработке прочных горных пород ..... 26

**Б.М. Габбасов, О.В. Назаров**

Подход к определению критической скорости при гидротранспортировании шахтного шлама ..... 29

**С.В. Подболотов, А.Д. Кольга**

Обоснование возможности повышения значения статического КПД центробежной турбомшины ..... 32

**Н.С. Сорокина, Э.М. Мустафина, О.П. Шавакулева, Е.Ю. Дегодя**

Изучение влияния сухой магнитной сепарации на показатели обогащения титаномагнетитовой руды ..... 38

**М.В. Грязнов, Т.С. Пономарева, А.А. Связинский, М.С. Феоктистов, М.Р. Хохлюшкина**

Анализ соответствия расписания трамвайного движения в г. Магнитогорске потребностям в перемещении работников ОАО «ММК»..... 38

**Н.Н. Орехова, И.В. Глаголева**

Анализ практики извлечения ценных компонентов из вельц-клинкера..... 41

**В.Ш. Галямов, Ю.В. Бер, О.Е. Горлова, Н.Н. Орехова**

Применение технологии Rheomax ETD в хвостовом хозяйстве обогатительных фабрик..... 44

**Г.А. Петров, Е.А. Романько**

Построение 3D модели рудного тела и подсчёт запасов с использованием программного комплекса Mineframe ..... 47

**Н.А. Осинцев, П.Н. Мишкурин, А.Р. Арсланова**

Имитационная модель работы транспортно-складского комплекса в составе «зелёной» цепи поставок ..... 50

**Т.В. Хаджеев, В.В. Литвиненко, С.О. Картунова**

Обоснование методики наблюдений за горизонтальными смещениями ограждающей дамбы золошлакоотвала..... 53

**Ю.Д. Маврин, Т.В. Хаджеев, О.С. Колесатова, М.Ф. Тулубаева**

Ориентирно-соединительная съёмка через один вертикальный ствол в лабораторных условиях (в местной системе координат)..... 55

## **ИНСТИТУТ МЕТАЛЛУРГИИ, МАШИНОСТРОЕНИЯ И МАТЕРИАЛООБРАБОТКИ**

**М.Е. Терентьев, А.М. Столяров**

Анализ скорости вытягивания непрерывнолитых слябов из трубной стали .... 59

**М.С. Колов, А.М. Столяров, В.В. Мошкунин**

Анализ серийной разливки трубной стали на одноручьевой слябовой МНЛЗ..... 62

**Е.В. Лопатина, Л.В. Носов**

Особенности методик и выбора технологической оснастки при определении механических свойств арматурных канатов ..... 65

**И.А. Разгулин, Д.Н. Чикишев**

Моделирование процесса прокатки сляба с осевой химической неоднородностью ..... 68

**Е.В. Тарасюк, Е.М. Чукина, М.А. Полякова**

Исследование особенностей введения углеродных нанотрубок в различные виды связующих..... 71

**А.Ф. Нурмахмадов, А.Е. Гулин, М.А. Полякова**

Использование компьютерных программ для измерения параметров структуры полимерных волокон, полученных методом электроформования . 73

**С.А. Левандовский, Д.И. Кинзин, С.Ю. Саранча**

К вопросу моделирования процессов ОМД: методы оптимизации программного обеспечения ..... 76

<b>А.А. Махнутин, Д.К. Егизарьян, И.В. Некрасов, О.Ю. Шешуков, А.В. Сивцов, М.М. Цымбалист</b>	
О технологических и теплофизических особенностях регулирования газового режима в дуговых электропечах смешанного нагрева .....	79
<b>И.В. Некрасов, М.М. Цымбалист, О.Ю. Шешуков, Д.К. Егизарьян, С.Н. Бонарь</b>	
Анализ диаграмм структурно-чувствительных свойств тройных оксидных систем .....	82
<b>О.Ю. Шешуков, М.А. Михеенков, Е.А. Вязникова, А.С. Быков, Л.Б. Ведмидь, Л.А. Овчинникова</b>	
Определение механизма термического разложения сидеритов Бакальского месторождения .....	84
<b>О.Ю. Шешуков, М.А. Михеенков, И.В. Некрасов, Д.К. Егизарьян, Д.А. Лобанов, Л.А. Овчинникова</b>	
Технологические особенности комплексной переработки шлаков сталеплавильной отрасли в товарные продукты .....	87
<b>В.Ю. Рубцов</b>	
Влияние размеров бочки шаропркатного валька на качество шара .....	90
<b>Г.К. Рожков, С.А. Левандовский</b>	
Особенности нагрева старогодных рельсов для производства сортового проката .....	93
<b>Н.А. Баранов, О.Н. Тулупов</b>	
Производство мелющих шаров из рельсовой стали.....	96
<b>А.Б. Сычков, М.В. Блохин</b>	
Формирование структуры и механических свойств арматурного проката .....	99
<b>А.Б. Моллер, В.И. Белов</b>	
Технология подготовки калиброванного проката под холодную осадку изделий .....	102
<b>М.В. Мишуков, М.В. Мальков, А.Б. Моллер</b>	
Способы охлаждения толстого листа.....	106
<b>О.С. Молочкова, А.А. Ахметова</b>	
Влияние модифицирования и условий охлаждения при затвердевании на структурную неоднородность отливок комплексно-легированных белых чугунов .....	108
<b>В.А. Харитонов, М.Ю. Усанов</b>	
Повышение эффективности технологии производства углеродистой проволоки на основе применения деформации кручения .....	111
<b>Н.Н. Огарков, С.И. Платов, Д.В. Суфьянов</b>	
Моделирование процесса взаимодействия окалины с роликами МНЛЗ и непрерывнолитой заготовкой.....	114
<b>А.Б. Сычков, А.Ю. Столяров, Г.Я. Камалова, Ю.Ю. Ефимова, Л.Ю. Егорова, А.Е. Гулин</b>	
Формирование структуры в поверхностных слоях горяче- и холоднодеформированных металлов .....	117

<b>О.С. Железков, Т.Ш. Галияхметов, С.А. Малаканов</b> Проблемы изготовления стержневых крепежных изделий из нержавеющей стали.....	120
<b>А.С. Колос, С.А. Левандовский</b> Формирование эксплуатационных свойств фасонного проката .....	123
<b>В.А. Харитонов, Н.Ю. Сметнёва</b> Совершенствование методики расчета маршрутов волочения на основе оценки напряженного состояния проволоки в очаге деформации.....	126
<b>А.И. Лазарева, Н.В. Копцева, О.А. Никитенко, Э.О. Жидялис</b> Исследование влияния предварительного и последующего нагревов на формирование лазерного сварного соединения полосы из низкоуглеродистой стали.....	129
<b>И.Г. Шубин, В.А. Казанков</b> Исследование зависимости между химическим составом и прочностными характеристиками горячекатаного проката .....	132
<b>А.В. Анцупов, А.В. Анцупов, В.П. Анцупов, М.Г. Слободянский, П.В. Макарова</b> Модель отказов привода валков чистовых клетей ШСГП по критерию точности профиля прокатываемых полос .....	135
<b>А.В. Анцупов, А.В. Анцупов, В.П. Анцупов, М.Г. Слободянский, И.А. Севостьянов</b> Методика прогнозирования долговечности универсальных шпинделей по критерию износостойкости вкладышей скольжения .....	141
<b>В.В. Точилкин, О.А. Филатова</b> Анализ работы системы сталеразливочный ковш – промежуточный ковш сортовой МНЛЗ и совершенствование конструкций, обеспечивающих работу приемной камеры промежуточного ковша.....	144
<b>Ю.В. Жиркин, Е.К. Чумичев</b> Повышение износостойкости зубчатых колёс шестерённых клетей стана 2000Х/ПР ЛПЦ-11 ОАО «ММК».....	147
<b>А.В. Нефедов, В.О. Подусовский</b> Модернизация тракта подачи воды в окомкователи агломерационного цеха АО «Уральская сталь» путем автоматизации дозирования поверхностно-активных веществ.....	150
<b>В.И. Умнов, О.А. Филатова, В.В. Точилкин</b> Анализ работы системы промежуточный ковш – кристаллизатор при разливке открытой струёй.....	153
<b>Р.Н. Савельева, Е.М. Гасс</b> Повышение долговечности опорных валков чистовых клетей стана 2500 горячей прокатки ЛПЦ-4 ОАО «ММК» .....	156
<b>Е.В. Рыбалко, С.С. Хрипунова, М.А. Полякова, Ю.А. Извеков</b> Прогнозирование механических характеристик углеродистой проволоки с использованием разложения в ряд Фурье .....	159

**Ю.А. Симусев, М.Ю. Рябчиков**

Оперативная оптимизация производительности агломашины с использованием экстремального регулятора с ограничением по уровню механической прочности ..... 163

**А.П. Берестов, М.Ю. Рябчиков**

Проблемы адаптации теплотехнических моделей протяжной печи башенного типа для выбора температурных режимов отжига стальной полосы .. 166

**М.Ю. Рябчиков, Р.Э. Бурнашев**

Применение модульного принципа построения структуры автоматизированной системы управления при проектировании дробильно-сортировочных комплексов ..... 169

**В.О. Гревцов, Ю.И. Мамлеева**

Анализ технического состояния высоковольтного электрооборудования ЗРУ-110 по результатам тепловизионного обследования..... 172

**К.А. Дербенев**

Обзор структур современных дистанционных автоматизированных учебных лабораторных комплексов ..... 175

**И.О. Кузнецов**

Исследование температурного влияния на точность рентгено-флуоресцентного метода анализа на примере многоканального рентгеновского спектрометра ..... 177

**Е.Б. Агапитов, А.Н. Шеметов, М.А. Лемешко**

Проблемы и перспективы малой электрогенерации для промышленных предприятий..... 180

**И.С. Гордеева, С.В. Картавец**

Энергоэффективный процесс сухого тушения кокса..... 183

**Т.В. Хатюшина, Е.Г. Филиппов**

Задача о минимизации объема оперативной памяти компьютера ..... 185

**О.С. Логунова, Е.А. Ильина, А.С. Иванов, Н.А. Дьяконов**

Об идентификации пользователя по изображению в электронном портфолио обучающегося..... 187

**Д.Я. Арефьева, О.С. Логунова, Е.А. Ильина**

Структура лингвистической переменной для принятия решения о ложности публикационных коллабораций ..... 190

**Ю.А. Калугин, Ю.С. Зеленова, Р.Г. Мугалимов**

Моделирование магнитного поля трехфазного асинхронного двигателя в симметричных и несимметричных режимах работы ..... 195

**К.А. Турлина, И.Р. Абдулвелеев**

Исследование режимов работы нейтрали 6-10 кВ на примере городской подстанции №99 г. Магнитогорска ..... 198

**В.А. Шведчиков, А.Р. Мугалимова, Р.Г. Мугалимов**

Разработка и исследование стратегии компенсации реактивной мощности системы электроснабжения участка флотации «Учалинского ГОК» ..... 201

<b>А.А. Николаев, В.В. Анохин, И.А. Ложкин, В.С. Ивекеев</b>	
Разработка новых алгоритмов управления реактивной мощностью статического тиристорного компенсатора, обеспечивающих улучшенные режимы работы дуговой сталеплавильной печи .....	205
<b>А.А. Николаев, А.С. Денисевич, М.В. Буланов</b>	
Исследование параллельной работы мощного электросталеплавильного комплекса и электроприводов прокатного стана с преобразователями частоты на базе активных выпрямителей .....	208
<b>И.И. Баранкова, У.В. Михайлова, Г.И. Лукьянов</b>	
Анализ методик оценки звукоизоляционных свойств ограждающих конструкций.....	211
<b>М.А. Пермякова, О.В. Пермякова</b>	
Вероятностный подход к проектированию СЗИ с применением Марковских процессов.....	214
<b>И.И. Баранкова, У.В. Михайлова, Г.И. Лукьянов</b>	
Прогнозирование локальных и внешних угроз на информационные серверы предприятия.....	217
<b>В.А. Орлов, М.В. Коновалов</b>	
Разработка системы контроля доступа.....	220
<b>О.Е. Масленникова</b>	
Разработка корпоративной технологии внедрения информационной системы управления предприятием: проблемы, методологии и тенденции .....	222
<b>О.Б. Назарова</b>	
Дорожная карта как инструмент управления в проекте внедрения корпоративной информационной системы .....	225
<b>П.В. Сташук</b>	
Визуальное моделирование организации и функционирования компьютерных сетей.....	228
<b>Л.В. Курзаева, И.В. Гаврилова</b>	
Рамки Е-компетенций как инструмент управления качеством результатов обучения ИТ-специалистов в вузе .....	231
<b>В.В. Баранков, Т.В. Быкова</b>	
Актуальные вопросы безопасности облачных технологий .....	234
<b>Е.А. Яровикова, Е.Г. Нешпоренко</b>	
Сравнение энергетических характеристик вторичных газов при переработке титаномагнетитовых руд.....	236
<b>И.И. Багаев</b>	
Сравнительный анализ способов хранения графической информации.....	239

## **ИНСТИТУТ СТРОИТЕЛЬСТВА, АРХИТЕКТУРЫ И ИСКУССТВА**

### **И.С. Хрипачева**

Особенности определения свойств вяжущих по российским и немецким методикам .....

241

### **Д.Д. Хамидулина, С.С. Подушкин**

«Жидкая резина» – бесшовная напыляемая гидроизоляция.....

244

<b>В.Б. Гаврилов, Д.Е. Карась, А.А. Варламов</b> Об испытании новой конструкции стенового блока.....	247
<b>А.А. Варламов, Т.А. Ашеулова</b> Определение критического коэффициента интенсивности напряжений железобетонных конструкций в зданиях .....	250
<b>А.А. Варламов, Е.И. Пяхи</b> Методика исследования сжатой зоны изгибаемых железобетонных элементов .....	253
<b>С.А. Ницета, К.В. Марков</b> Повреждаемость мостовых кранов.....	256
<b>М.М. Суровцов, Н.В. Обрезкова</b> Разработка и экономическое обоснование проекта реконструкции бассейна «Ровесник» в г. Магнитогорске .....	258
<b>В.В. Адищев, О.В. Резник</b> Анализ аварий зданий и мероприятия по их предотвращению.....	261
<b>Ю.К. Демин</b> Утилизация тепловых ВЭР компрессорной установки для нужд системы горячего водоснабжения.....	264
<b>Ю.Н. Новоселова, Е.А. Мешерова, Л.В. Соснина</b> Гигиеническая оценка качества подземных вод Янгельского месторождения для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Магнитогорска.....	265
<b>М.Б. Пермяков, З.Ф. Шарипова</b> Реконструкция общественных зданий.....	268
<b>С.И. Чикота, В.Д. Колесников</b> Архитектура зданий музеев.....	270
<b>О.М. Шенцова, А.А. Саврасова, Е.К. Казанева</b> Особенности формирования архитектурной среды зрелищных сооружений (на примере театров оперы и балета) .....	273
<b>Е.Е. Зальмунина, Д.Д. Хисматуллина</b> История формирования плавательных бассейнов в г. Магнитогорске.....	276
<b>Т.В. Саляева</b> Эргономические особенности построения детской комнаты.....	279
<b>Е.В. Ильяшева</b> Основные направления исследований студентов в области конструирования изделий легкой промышленности.....	282
<b>С.В. Рябинова, О.П. Савельева</b> Современные технологии развития творческой активности в художественном образовании .....	285
<b>А.А. Исаев, Д.Н. Деменёв</b> Практическая значимость достижений естествознания в области изучения света и цвета для художественного образования .....	288
<b>С.В. Рябинова, Д.Р. Ярмухаметова</b> К вопросу о современных текстильных технологиях .....	291

<b>Н.Г. Исаенков</b>	
Некоторые аспекты технологической подготовки выпускника программы бакалавриата по направлению ТХОМ.....	293
<b>К.О. Волкова, А.А. Герасимова</b>	
Символическое значение морских мотивов в ювелирном искусстве .....	296
<b>Н.П. Улина, И.А. Землянский</b>	
Исследование влияния нетрадиционных форм обучения технологии на профессиональное самоопределение обучающихся 9-х классов .....	299
<b>С.Е. Игнатьев</b>	
Композиция в рисунках детей.....	302
<b>Е.С. Лыкова</b>	
Формирование пространственных представлений младших школьников в процессе рисования натюрморта .....	305
<b>СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ</b> .....	308