

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Предисловие</b> .....	<b>3</b>
<b>В.Г. Лисиенко, В.В. Еголаев</b> АКАДЕМИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ НАУК ИМ. А.М. ПРОХОРОВА НА УРАЛЕ – ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДДЕРЖКА ИННОВАЦИИ И МОДЕРНИЗАЦИИ.....	<b>4</b>

### **МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И АЛГОРИТМИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ**

<b>Я.М. Щелоков, В.Г. Лисиенко</b> ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ОБСЛЕДОВАНИЯ В МЕТАЛЛУРГИИ.....	<b>13</b>
<b>Ю.Н. Чесноков, В.Г. Лисиенко, А.В. Лаптева</b> ЭМИССИЯ В КИСЛОРОДНО-КОНВЕРТЕРНЫХ ПРОЦЕССАХ ДИОКСИДА УГЛЕРОДА – ПАРНИКОВОГО ГАЗА.....	<b>22</b>
<b>С.М. Андреев, М.В. Галкин, А.А. Лосев</b> МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ НАЧАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ СОПРЯЖЕННЫХ ПЕРЕМЕННЫХ В ЗАДАЧАХ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ НАГРЕВОМ МЕТАЛЛА.....	<b>25</b>
<b>Ю.И. Савченко, И.В. Рыскужина, М.А. Лисовская, О.Н. ВострокнUTOва</b> УЛЬТРАЗВУКОВАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ АКУСТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ С ПОМОЩЬЮ ЭМАП.....	<b>35</b>
<b>О.В.Аникина, П.Ф.Зибров</b> ПРИВЕДЕНИЕ ТАБЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ АЛГОРИТМОВ К ДЕТЕРМИНИРОВАННОМУ ВИДУ.....	<b>39</b>
<b>Е.Б. Ягольникова</b> АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ РАБОТЫ КОМПЕНСИРУЮЩИХ УСТРОЙСТВ НА ТАРИФ ПО ПЕРЕДАЧЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ НА ПРИМЕРЕ ОАО «ММК» .....	<b>45</b>
<b>А.А. Шпонько, М.В. Вечеркин</b> ВЫБОР АППАРАТНО-ПРОГРАММНОЙ БАЗЫ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ВИБРОДИАГНОСТИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ГАЗОДУВНЫХ МАШИН КОКСОХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	<b>49</b>
<b>А.Ю. Миков, И.И. Мацко, О.С. Логунова</b> ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ.....	<b>56</b>

<b>Б.Н. Парсункин, М.С. Галдин, С.А. Шорохов</b> МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ОХЛАЖДЕНИЯ НЕПРЕРЫВНОЛИТЫХ ЗАГОТОВОК ПРИ РАЗЛИВКЕ НА МНЛЗ.....	61
<b>М.Ю. Рябчиков</b> СПОСОБ МНОГОУРОВНЕВОГО ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННЫХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ РАСЧЕТОВ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ОБЛАСТИ РАССЕЯНИЯ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ.....	69
<b>М.Ю. Рябчиков, С.Н. Рахманов, А.А. Беляков</b> СТАТИСТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ НАГРЕВА ПОЛОСЫ В ПРОТЯЖНОЙ ПЕЧИ БАШЕННОГО ТИПА АГРЕГАТА НЕПРЕРЫВНОГО ГОРЯЧЕГО ОЦИНКОВАНИЯ.....	80
<b>А.С. Савинов</b> МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕФОРМАЦИИ ЛИТЕЙНОЙ ФОРМЫ ПОСТОЯННОЙ ЖЕСТКОСТИ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ УСАДОЧНЫХ ПРОЦЕССОВ ОСЕСИММЕТРИЧНОЙ ОТЛИВКИ..	96
<b>А.С. Тубольцева</b> УСТАНОВКА ПО ИЗУЧЕНИЮ РЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СЫРЫХ ПЕСЧАНО-ГЛИНИСТЫХ СМЕСЕЙ.....	99
<b>В.М. Москвин</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕРЕДАТОЧНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ ЛИСТОВОЙ ПРОКАТНОЙ КЛЕТКИ СРЕДСТВАМИ КОМПЬЮТЕРНОЙ МАТЕМАТИКИ.....	104
<b>М.Б. Аркулис, Ю. И. Савченко, Н.И. Мишенева</b> РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРЯЖЕННОСТИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ РАССЕЯНИЯ НА ПОВЕРХНОСТИ УПРУГО- ДЕФОРМИРОВАННОГО ПРОТЯЖЕННОГО ОБЪЕКТА.....	112
<b>С.М. Андреев, М.С. Галдин</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТОВ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЗАВИСИМОСТЕЙ ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СТАЛИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ.....	117

## АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

<b>В.Р. Гасияров, Д.Ю. Усатый</b> СИСТЕМА РЕГУЛИРОВАНИЯ ТОЛЩИНЫ ПРОКАТА ТОЛСТОЛИСТОВОГО СТАНА 5000.....	126
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

<b>В.Д. Дмитриенко, С.Ю. Леонов, Т.В. Гладких, О.В. Пилипенко</b> СИСТЕМА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ.....	<b>130</b>
<b>О.А. Брайчук</b> ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ В ШАРОВОЙ МЕЛЬНИЦЕ АО «ССГПО» .....	<b>139</b>
<b>Е.Ю. Мухина, В.В. Гребенникова</b> УПРАВЛЕНИЕ ОБРЕЗКОЙ КРОМКИ ПОЛОСЫ.....	<b>144</b>
<b>А.Ю. Леднов, Н.А. Савинова, Д.А. Харитонов, И.Н.Идрисов</b> АВТОМАТИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА ПО ФИЗИКЕ. СООБЩЕНИЕ 1.....	<b>148</b>
<b>С.В. Евдокимов, Н.М. Баженов</b> МОДЕЛИРОВАНИЕ САМОНАСТРАИВАЮЩЕЙСЯ СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ УРОВНЯ МЕТАЛЛА В КРИСТАЛЛИЗАТОРЕ МНЛЗ.....	<b>150</b>
<b>Б.Н. Парсункин, Н.В. Богданов</b> ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧЕЙ КИСЛОРОДА И ПРИРОДНОГО ГАЗА В ДОМЕННУЮ ПЕЧЬ С ЦЕЛЬЮ ДОСТИЖЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ...	<b>153</b>
<b>А.Б. Коробейников</b> ПЕРЕВОД СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ АГРЕГАТОВ ПОПЕРЕЧНОЙ РЕЗКИ МЕТАЛЛА ЛПЦ-5 НА СОВРЕМЕННУЮ ПРОЦЕССОРНУЮ БАЗУ.....	<b>160</b>
<b>У.Б. Ахметов, Т.У. Ахметов, Б.Н. Парсункин, Е.С. Рябчикова</b> ОПТИМИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССОМ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ АКП.....	<b>166</b>
<b>Е.С. Рябчикова, М.Ю. Рябчиков, Б.Н. Парсункин</b> ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГНОЗНОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ РЕЖИМОМ ДСП.....	<b>178</b>
<b>Д.В. Ульянов, А.А. Радионов, С.В. Бардин</b> АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ АДАПТИВНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ НА ПРЯМОТОЧНОМ ВОЛОЧИЛЬНОМ СТАНЕ.....	<b>188</b>
<b>Т.Г. Обухова</b> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОГО СОСТОЯНИЯ ЗАГОТОВОК НА ВЫХОДЕ ИЗ ПЕЧИ.....	<b>191</b>

<b>С.Н. Рахманов</b> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ ОТЖИГА И ОХЛАЖДЕНИЯ ПОЛОСЫ НА АГРЕГАТЕ НЕПРЕРЫВНОГО ГОРЯЧЕГО ОЦИНКОВАНИЯ .....	<b>196</b>
<b>Т.Г. Обухова</b> АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛООВОГО РЕЖИМА ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КЛИНКЕРА ОБЖИГОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ ОАО «МЦОЗ» .....	<b>200</b>