

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1.

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В МАШИНОСТРОЕНИИ..... 3

1. *К.В. Яшкин, В.В. Калмыков*
АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ПОИСКА КРАТКОВРЕМЕННЫХ ХОЛОСТЫХ
ХОДОВ ПРИ ОБРАБОТКЕ ОТВЕРСТИЙ НА СТАНКАХ С ЧПУ 4
2. *Д.И. Кузнецов М.В. Мусохрано*
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОЧНОСТИ..... 6
3. *В.И. Виноградов, Н.В.Зенкин*
ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ НАРУЖНЫХ
РЕЗЬБОВЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ 9
4. *А.О. Штокал, Е.В. Рыков, Т.А. Говорун, А.В. Артемьев, В.К. Шаталов,
В.А. Богачев, О.П. Баженова, Д.В. Сергеев, В.Д. Демина*
К ВОПРОСУ О ФОРМИРОВАНИИ МДО-ПОКРЫТИЙ, УСТОЙЧИВЫХ
К ФРЕТТИНГУ И МИКРОУДАРНОМУ НАГРУЖЕНИЮ 13
5. *А.А. Юдаева, А.Г. Вяткин*
ЛАЗЕРНАЯ РЕЗКА ТОНКОЛИСТОВОГО МАТЕРИАЛА 21
6. *А.И. Титов, И.Д. Соколова*
ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЛИПТИЧЕСКИХ
ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС 23
7. *В.В. Калмыков, Э.С. Анкуда, В.П. Сорокин*
ПЕРСПЕКТИВНАЯ ИЗНОСОСТОЙКАЯ ЗАЩИТА ТВЕРДОСПЛАВНОГО
РЕЖУЩЕГО ИНСТРУМЕНТА 28
8. *А.И. Титов, В.В. Калмыков*
ПРИМЕНЕНИЕ ВОДОРОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РЕЗАНИИ
ТРУДНООБРАБАТЫВАЕМЫХ МЕТАЛЛОВ 31
9. *Т.А. Журавлева, А.В. Харитоненко, А.Ю. Крылов*
СНИЖЕНИЕ РИСКОВ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА
ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ СТАНДАРТНЫХ ДЕТАЛЕЙ И
КОМПЛЕКТУЮЩИХ В КОНТСТРУКЦИИ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАСТКИ 34
10. *В.А. Федоров, Е.Н. Мальшев*
СТРУКТУРА ГИБКОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ 36
11. *В.В. Калмыков, Е.А. Медведева, Р.А. Конозобко, М.Е. Сафронова*
ХАРАКТЕР ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ
С ПОДЛОЖКОЙ 38

<i>12. А.Н. Мальшев, С.А. Бысов, А.В. Харитоненко</i>	
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ПОСТРОЕНИЕ ДИАГРАММЫ ПРЕДЕЛЬНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ДЛЯ РАЗНОТОЛЩИННЫХ ЛИСТОВЫХ СВАРНЫХ ЗАГОТОВОК ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОЙ СТАЛИ.....	41

<i>13. Д.С. Аверкина, Е.Н. Мальшев</i>	
АНАЛИЗ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОИЗВОДСТВА К ВЫБОРУ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	45

СЕКЦИЯ 2. ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....49

<i>1. М.И. Шаталов, К.Ю. Труханов</i>	
МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ДУГОВОЙ РОБОТИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ.....	50

<i>2. А.А. Родин, И.Н. Зыбин</i>	
ОСНОВНЫЕ ВИДЫ КОНСТРУКЦИЙ ИНСТРУМЕНТА, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ СВАРКЕ ТРЕНИЕМ С ПЕРЕМЕШИВАНИЕМ.....	53

<i>3. В.Е. Ботников, И.Н. Зыбин</i>	
ОСОБЕННОСТИ СВАРКИ ТРЕНИЕМ С ПЕРЕМЕШИВАНИЕМ АЛЮМИНИЕВЫХ КОНСТРУКЦИЙ	56

<i>4. И.М. Поливода, Г.В. Орлик, А.Г. Орлик</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ СВАРОЧНОЙ ГОЛОВКИ С ВРАЩАЮЩИМСЯ МУНДШТУКОМ ДЛЯ ВВАРКИ ПАТРУБКОВ В КОРПУС СОСУДА ПРИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКЕ ПОД СЛОЕМ ФЛЮСА	59

<i>5. А.А. Филимонов, Савин В.Ю</i>	
РАСЧЕТ И ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ ИЗМЕНЕНИЯ КРУТЯЩЕГО МОМЕНТА ДЛЯ ПЛАСТИНАТОГО ГИДРОМОТОРА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЧЕТНОГО И НЕЧЕТНОГО КОЛИЧЕСТВА ПЛАСТИН.	66

СЕКЦИЯ 3. ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ И ЭЛЕКТРОННАЯ ТЕХНИКА69

<i>1. В.С. Кулагин, Д.В. Андреев</i>	
АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ УСТАНОВКА ИЗМЕРЕНИЯ КВАЗИСТАТИЧЕСКИХ С-V ХАРАКТЕРИСТИК МДП-СТРУКТУР	70

<i>2. А.Д. Перминова, В.В. Андреев</i>	
ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ.....	73

<i>3. А.А. Конохов</i>	
КОЛЛИМАЦИЯ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ.....	77

4. *М.А. Саввин, В.Е. Драч*
МЕТОДИКИ ИЗМЕРЕНИЯ АЧХ ПРИ ПОМОЩИ ПРИБОРОВ ОТЕЧЕСТВЕННОГО
ПРОИЗВОДСТВА..... 79
5. *Л.С. Куропатова, В.В. Андреев*
ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ БЛОКА КЛЮЧЕЙ С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТЕНДА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРИЕМО-СДАТОЧНЫХ
ИСПЫТАНИЙ..... 81
6. *О.И. Кацапов*
ПРИМЕНЕНИЕ ЧИСЛЕННОГО КОНЕЧНО-РАЗНОСТНОГО МЕТОДА ДЛЯ
РАСЧЁТА ТЕПЛООВОГО РЕЖИМА ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ 85
7. *П.В. Кондрашов*
РЕАЛИЗАЦИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ
ТОНКИХ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПЛЕНОК..... 89
8. *Д.А. Романов, И.А. Прохоров, В.Г. Косушкин*
РЕНТГЕНОДИФРАКЦИОННЫЙ АНАЛИЗ СИНТЕТИЧЕСКИХ КРИСТАЛЛОВ
АЛМАЗА, ЛЕГИРОВАННЫХ БОРОМ 94

СЕКЦИЯ 4.

ТЕПЛОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ И ГИДРОМАШИНЫ 100

1. *А.А. Зуев, А.А. Арнгольд*
АНАЛИЗ МОДЕЛИ КОНВЕКТИВНОГО ТЕПЛООБМЕНА В ПОГРАНИЧНОМ
СЛОЕ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК 101
2. *И.П. Заболотский, Ф.Л. Чубаров, А.В. Никитин*
АНАЛИЗ РАБОТЫ ТОПЛИВНОЙ СИСТЕМЫ ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ..... 104
3. *Р.С. Киселев, А.А. Жинов*
ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКЦИИ БАНДАЖНЫХ СВЯЗЕЙ РАБОЧИХ ЛОПАТОК
ПАРОВЫХ ТУРБИН НА ИХ ХАРАКТЕРИСТИКИ 108
4. *И.В. Макаров, А.Н. Сизов, Ф.Л. Чубаров*
ВЛИЯНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВОЗДУХА В РАБОЧЕЙ ЖИДКОСТИ СИСТЕМЫ
РЕГУЛИРОВАНИЯ ТУРБОГЕНЕРАТОРА НА ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКИ..... 111
5. *А.П. Железнов, А.А. Жинов*
ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НИЗКОКИПЯЩИХ РАБОЧИХ ТЕЛ ДЛЯ
УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛА ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕГО АГРЕГАТА..... 114
6. *Н.А.Пальтов, Д.В.Шевелев*
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ
ДЕТАЛЕЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО СТЕНДА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ
ХАРАКТЕРИСТИК РАБОТЫ ТКР..... 117
7. *А.А. Анкудинов, Ф.А. Морозов, К.С. Каньшин, П.А. Буханенков*
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИХРЕВОГО ТЕЧЕНИЯ В ДИНАМИЧЕСКИХ НАСОСАХ. 120

8. <i>Д.С.Трутнев, В.Ю. Ильичев</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА МОДЕЛЬНЫХ ТУРБИН ПРИ РАСЧЕТЕ ГИДРОТУРБИН.....	125
9. <i>А.С. Голиков</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ SIMSCAPE ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССОВ В ТУРБОУСТАНОВКАХ	128
10. <i>М.С. Даньшин</i>	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРУБЧАТЫХ РЕКУПЕРАТОРОВ В ЦИКЛЕ МАЛОРАЗМЕРНЫХ ГТУ С РЕГЕНЕРАЦИЕЙ	130
11. <i>А.П. Железнов, А.А. Жинов</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК УТИЛИЗАТОРА ТЕПЛА ГАЗОПЕРЕКАЧИВАЮЩЕГО АГРЕГАТА.....	133
12. <i>Е.Н. Ильдияров, В.В. Коротков</i>	
ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ ПОТОКА ЖИДКОСТИ В ПРОТОЧНОЙ ЧАСТИ ОСЕВОЙ СТУПЕНИ НАСОСА.....	136
13. <i>Г.М. Калюжный, Е.А. Юрик</i>	
СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ МОЩНОСТИ ДЕЙСТВУЮЩИХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ	140
14. <i>Д.А. Седов, В.Ю. Ильичев</i>	
ОПТИМИЗАЦИЯ ТРУБНОГО ПУЧКА ВОДЯНОГО ЭКОНОМАЙЗЕРАКОТЛА- УТИЛИЗАТОРА.....	145
15. <i>Л.А. Жебелев, В.В. Коротков</i>	
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, СВЯЗАННЫЕ С ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	148
16. <i>Ф.Г. Завальный, Д.В. Шевелев</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГТД НА МАНЕВРОВЫХ ЛОКОМОТИВАХ ...	151
17. <i>М.И. Соколов, Д.В. Шевелев</i>	
ПЕРСПЕКТИВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА СТЭС В КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЦФО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	154
18. <i>А.В. Регада, А.А. Анкудинов</i>	
ПРЕДВКЛЮЧЕННЫЕ СТУПЕНИ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ.....	157
19. <i>А.А. Лужецкий, В.Ю. Ильичев</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ПЛАСТИНЧАТЫХ РЕКУПЕРАТОРОВ В ГТУ МАЛОЙ МОЩНОСТИ.....	161
20. <i>А.А. Заикин, Д.В. Шевелев</i>	
ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПНГ В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА ДЛЯ ГТУ	164

21. <i>К.М. Ефремов, О.Г. Шитохина</i>	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВИХРЕВОГО НАСОСА С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ РОТОРОМ И ВИНТОВЫМ КАНАЛОМ.....	166
22. <i>В.С. Малахов, В.В. Коротков</i>	
РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБА СНИЖЕНИЯ ПОТЕРЬ В ЦЕНТРОБЕЖНОМ КОЛЕСЕ НАСОСА	168
23. <i>В.С. Антипов</i>	
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОТОКОВ ГАЗА НА МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДАХ МЕТОДАМИ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ.....	173
24. <i>Н.Н. Шинкевич, Ф.Л. Чубаров, А.В. Никитин</i>	
СТЕНДОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ ПОДБИВОЧНЫХ БЛОКОВ ПУТЕВЫХ МАШИН..	176
25. <i>А.Н. Маклачков, В.В. Коротков</i>	
ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К СКВАЖИННЫМ НАСОСАМ ДЛЯ ДОБЫЧИ УРАНА.....	179
26. <i>Н.С. Цыганов, А.А. Анкудинов</i>	
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ И КАВИТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИХРЕВОЙ ГИДРОМАШИНЫ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ РОТОРОМ.....	182
27. <i>В.А. Минеев, В.В. Коротков</i>	
МОДЕРНИЗАЦИЯ ШНЕКА ЦЕНТРОБЕЖНОГО НАСОСА.....	186
28. <i>В.В. Калмыков, М.Ф. Гроссман</i>	
КОНЦЕПЦИЯ ДВУХТАКТНОГО ДИЗЕЛЯ С РАСШИРЕННЫМ ДИАПАЗОНОМ ЭФФЕКТИВНОЙ МОЩНОСТИ	189
29. <i>А.С. Лычагин, В.Ю. Савин</i>	
РАСЧЕТ СИЛ ПРИЖИМА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОГО ДИСКА ПЛАВАЮЩЕГО ТИПА К СТАТОРУ	192
30. <i>Г.В. Волков, В.Ю. Савин</i>	
ВЛИЯНИЕ КОЛИЧЕСТВА ПЛАСТИН НА КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ В ГИДРОМОТОРАХ ДВОЙНОГО ДЕЙСТВИЯ	196
31. <i>Е.В. Каримулина, О.Г. Шитохина</i>	
ПРИМЕНЕНИЕ ВИХРЕВОГО ТЕЧЕНИЯ В ТЕХНИКЕ	200
32. <i>А.В. Ващенко, А.А. Анкудинов</i>	
СПОСОБЫ УЛУЧШЕНИЯ КАВИТАЦИОННЫХ КАЧЕСТВ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСОВ И СНИЖЕНИЕ ЭРОЗИИ.....	202
33. <i>Е.Г. Литихин, Д.В. Шевелев</i>	
ВОПРОСЫ СОЗДАНИЯ ВЫСОКОМАНЕВРЕННОЙ ПАРОТУРБИНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ АВТОНОМНОГО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА РФ.....	205

СЕКЦИЯ 5.

МЕТОДЫ ТЕОРИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ; АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ208

1. *Е.Ю. Корлякова, Д.С. Трушков, Н.В. Лохмачев*

ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ УПРАВЛЯЮЩЕГО СИГНАЛА НА ОСНОВЕ
ПОТОКА КАДРОВ 209

2. *О.И. Савина*

СИНТЕЗ РОБАСТНОГО МОДАЛЬНОГО H_∞ – РЕГУЛЯТОРА С
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛИНЕЙНЫХ МАТРИЧНЫХ НЕРАВЕНСТВ 212

3. *В.О. Милосердов*

СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ, ИСПОЛЬЗУЮЩЕЙ ОРГАНИЧЕСКИЙ ЦИКЛ
РЕНКИНА. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ..... 217

4. *Е.Ю. Корлякова, Д.С. Трушков, Н.В. Лохмачев*

УПРАВЛЕНИЕ ДВИЖЕНИЕМ МОБИЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ В УСЛОВИЯХ
ЗАМКНУТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ..... 223