

## СОДЕРЖАНИЕ

### СЕКЦИЯ 1.

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

*Бысов С.А., Юхимец Р.М.*

Анализ направлений расширения технологических возможностей  
металлообрабатывающего оборудования ..... 4

*Бычков Д.И., Вяткин А.Г.*

Анализ упругих деформаций, возникающих при закреплении  
заготовок в приспособлениях ..... 8

*Верховинец М.А., Филиппова И.А.*

Влияние физико-химических и силовых взаимодействий отливки  
и литейной формы на качество литых заготовок..... 11

*Варичкин И.А., Зенкин Н.В.*

Классификация смазочно-охлаждающих жидкостей..... 16

*Соколова И.Д., Свитка А.С.*

Направления развития станкостроения в России ..... 19

*Агеев Б.Н.*

Обработка методом точения на вертикальном обрабатывающем  
центре ..... 23

*Савина Ю.А.*

Особенности поверхностного слоя деталей в машиностроении..... 26

*Антонюк Ф. И., Мкртчян А.Б.*

Оценка формоизменения цилиндрических заготовок при холодной  
осадке ..... 29

*Шаронов И.В., Филиппова И.А.*

Перспективные направления развития вторичной металлургии.  
Внепечная обработка стали..... 32

*Ромашов В.В., Саханов Д.М., Филиппова И.А.*

Перспективные направления развития технологии производства  
алюминия ..... 37

*Тарасенков Д.А., Филиппова И.А.*

Перспективные направления развития технологии производства  
высокопрочного чугуна ..... 42

*Шаталов В.К., Сорокин С.П., Штокал А.О., Рыков Е.В.,  
Говорун Т.А., Рожкова Т.В.*

Повышение поверхностной твёрдости титановых сплавов  
при использовании наплавочных прутков, обработанных  
микродуговым оксидированием ..... 47

<i>Вяткин А.Г., Попова Т.В.</i> Применение смазочно-охлаждающих технологических сред при холодной обработке давлением.....	51
<i>Исаев Н.О., Филиппова И.А.</i> Прогрессивные технологии производства точных заготовок литьем по газифицированным моделям .....	54
<i>Федорова О.С., Калмыков В.В.</i> Статистическое оценивание шероховатости поверхности в результате алмазного выглаживания .....	59
<i>Андросов А.Ю., Хайченко В.Е.</i> Технология компьютерного моделирования и быстрого процесса прототипизации моделей в литейной индустрии .....	62
<b>СЕКЦИЯ 2.</b> <b>ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ</b> <b>СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА</b> .....	68
<i>Максимов Н.Н., Ненарокомов Г.К.</i> Анализ технологических мероприятий, направленных на снижение остаточных напряжений и деформаций при сварке каркасных конструкций из алюминиевых сплавов.....	69
<i>Сапожников А.Ю., Орлик А.Г.</i> Влияние заточки вольфрамового электрода на стабильность процесса сварки .....	72
<i>Коростелкин А.С., Миронов И.М., Труханов К.Ю.</i> Математические модели газопламенного нагрева .....	76
<i>Соловьев Н.И., Труханов К.Ю.</i> Особенности дуговой сварки меди и ее сплавов .....	79
<i>Соловьев Н.И., Зверев П.С., Труханов К.Ю.</i> Проектирование приспособления для сборки-сварки узла поперечной балки автомобиля .....	82
<i>Максимов Н.Н., Сергеев В.Ю.</i> Разработка технологии контактной сварки элементов электроусилителя рулевого управления .....	86
<i>Коваленко А.С., Зыбин И.Н.</i> Технологические варианты восстановления конических поверхностей деталей электроконтактной наваркой проволокой .....	89
<i>Савосто В.В., Зыбин И.Н.</i> Электроконтактная наварка проволокой с разворотом электрода относительно детали .....	91
<b>СЕКЦИЯ 3.</b> <b>ФИЗИКА КОНДЕНСИРОВАННОГО</b> <b>СОСТОЯНИЯ</b> .....	93
<i>Аунг Пью</i> Влияние толщины слоёв CdS на выходные характеристики солнечных элементов nCdS- pCdTe .....	94

<i>Тун Тун Лин</i> Метод определения магнитных параметров ферритовых плёнок по спин-волновым характеристикам .....	96
<i>Аунг Пьо</i> Обзор математических моделей солнечных элементов учитывающих температурное влияние .....	101
<i>Чжо Зай, Прасицкий В.В.</i> Параметры датчиков Холла как максимальная мощность рассеяния, входное и выходное сопротивления датчика .....	105
<i>Мазин А.В., Аунг Пьей Зон</i> Применение метода Хармана для измерения свойств термоэлектрических материалов .....	109
<i>Твердова С.М.</i> Расчет некоторых зависимостей в трехкомпонентном полупроводнике .....	112
<i>Мазин А.В., Аунг Пьей Зон</i> Термоэлектрический метод измерения теплового сопротивления элементом Пельтье .....	115
<i>Чжо Зай, Прасицкий В.В.</i> Усовершенствование электрода натриевой лампы высокого давления ...	120
<i>Чжо Зай, Прасицкий В.В.</i> Электрод газоразрядной лампы .....	123
<b>СЕКЦИЯ 4.</b> <b>ТУРБОМАШИНЫ И КОМБИНИРОВАННЫЕ УСТАНОВКИ .....</b>	<b>127</b>
<i>Липихин Е.Г., Шевелев Д.В.</i> Влияние степени понижения давления газа на облик проточной части микротурбины когенерационной установки .....	128
<i>Тарасов Е.В., Жинов А.А.</i> Исследование эффективности бездеаэрационных схем ПТУ со смешивающими подогревателями .....	134
<i>Емельянов Н.Э., Карышев А.К.</i> К вопросу использования регулируемого соплового аппарата (РСА) в силовой турбине газоперекачивающего агрегата .....	139
<i>Калюжный Г.М., Юрик Е.А.</i> Камеры сгорания газотурбинного двигателя .....	144
<i>Сидоров П.М., Сидоров П.М., Шевелев Д.В.</i> Определение теплоемкости рабочего тела ГТУ при помощи open source пакета прикладных математических программ Scilab .....	148
<i>Завальный Ф.Г., Гридчин Н.В.</i> Охлаждение лопаток высокотемпературных газовых турбин .....	151

<i>Няшин А.В., Юрик Е.А.</i> Перспектива использования транспортного газотурбинного двигателя в условиях низких температур .....	156
<i>Афанасов Я.В., Гридчин Н.В.</i> Повышение эффективности охлаждения лопаток ГТД путем испарительного охлаждения .....	160
<i>Тарасов Е.В.</i> Применение турбореактивных двигателей в составе орбитального корабля многоразового использования .....	165
<i>Седов Д.А., Юрик Е.А.</i> Проблемы охлаждения элементов газотурбинных установок .....	169
<i>Заричный А.Ф., Ильичев В.Ю.</i> Разработка методики расчёта колебаний роторов, соединённых муфтами .....	174
<i>Завальный Ф.Г., Гридчин Н.В.</i> Теплозащитные покрытия лопаток высокотемпературных газовых турбин .....	177
<i>Сидоров П.М., Сидоров П.М., Шевелев Д.В.</i> Термодинамический расчет цикла газотурбинной установки при помощи open source пакета прикладных математических программ Scilab .....	180
<i>Сафонов А.И., Шевелев Д.В.</i> Утилизационная газотурбинная установка как способ повышения эффективности магистральных газосжатых станций .....	184
<b>СЕКЦИЯ 4.</b> <b>КЛАССИЧЕСКИЕ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ТЕОРИИ</b> <b>АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ; АВТОМАТИЗАЦИЯ</b> <b>И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ</b> <b>И ПРОИЗВОДСТВОМ .....</b>	<b>189</b>
<i>Антонов С.А., Корлякова М.О.</i> Анализ действующих моделей скринридеров .....	190
<i>Брынза А.А., Ермоленко А.В., Корлякова М.О.</i> Вопросы синтеза системы идентификации автора почерка посредством мягких вычислений .....	193
<i>Окар Мин, Чжо Ту Аунг</i> Вычисление матричного оператора умножения двух процессов .....	196
<i>Аксенов Н.В., Корнюшин Ю.П.</i> Идентификация математической модели машинно-тракторного агрегата с технологическим модулем в пакете MATLAB Identification Toolbox .....	199

<i>Аксёнов А.В., Краснощеченко В.И.</i> Идентификация параметров двигателя постоянного тока Д-600ТФ .....	202
<i>Кочеткова Е.Ю., Брынза А.А., Корлякова М.О.</i> Исследование модели стереопары камер и формирование системы технического зрения .....	206
<i>Кузнецов Д.А., Жуков Р.А., Мьят Мин Ай, Корлякова М.О.</i> Метод трекинга объектов среды.....	211
<i>Зюзин А.А., Долгов Я.А., Финошин А.В., Мышляев Ю.И.</i> Методика адаптивного управления колебаниями маятника с учетом сил трения .....	216
<i>Кузнецов Д.А., Ермоленко А.В., Корлякова М.О.</i> Методы детерминации уникальных характеристик рукописного текста .....	221
<i>Кузнецов Д.А., Тамонов Д.В., Аунг Кхаинг, Корлякова М.О.</i> Обзор алгоритмов поиска особых точек для решения задач сопоставления изображений .....	225
<i>Аксенов Н.В., Корнюшин Ю.П.</i> Оценка вероятностных характеристик случайных процессов при исследовании демпфирующих свойств машинно-тракторного агрегата с технологическим модулем .....	229
<i>Аксёнов А.В., Краснощеченко В.И.</i> Проектирование стенда для исследования динамических характеристик двигателя постоянного тока Д-600ТФ .....	233
<i>Афанасьев В.Р., Дорохов Ю.Ф.</i> Разработка рабочего места проектировщика пресс-форм для предприятий с небольшой программой изделий из пластмасс .....	237
<i>Брынза А.А., Брынза Е.В., Корлякова М.О.</i> Разработка системы оптического распознавания символов .....	240
<i>Брынза А.А., Корлякова М.О.</i> Разработка цифрового микроскопа с использованием Web камеры с интерфейсом USB 2.0.....	244
<i>Горохова М.А., Корлякова М.О.</i> Распознавание фигур заданной формы на изображениях с использованием сверточных нейронных сетей .....	248
<i>Тин Эй Чжо, Тун Тун Чжо, Макаренков А.М.</i> Расчет PID-регулятора электрогидравлического следящего привода с учетом случайных параметрических возмущений .....	251

<i>Брынза А.А., Корлякова М.О.</i> Решение задачи машинного обучения, с использованием открытой библиотеки TensorFlow .....	257
<i>Терехова Е.А., Корлякова М.О.</i> Сравнение методов обнаружения примитивов на изображениях .....	261
<i>Тун Тун Чжо, Макаренков А.М., Тин Эй Чжо, Мьо Паинг Сат</i> Управление электрогидравлическим приводом по случайному параметрическому возмущению .....	264
<b>СОДЕРЖАНИЕ</b> .....	270