

## СОДЕРЖАНИЕ

### **СЕКЦИЯ 4. ТЕПЛОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ И ГИДРОМАШИНЫ ..... 3**

*Трутнев Д.С.*

Анализ работы обратимых гидромашин при помощи  
полной универсальной и относительной характеристик ..... 4

*Иванов С.А.*

Влияние эрозионного износа рабочих лопаток на потери  
в ступени паровой турбины ..... 9

*Филимонов А.А., Савин В.Ю.*

Выбор геометрических параметров пластины  
пластинчатого насоса ..... 12

*Маклачков А.Н., Коротков В.В.*

Выбор типа рабочего колеса для скважинного  
погружного насоса ..... 16

*Железнов А.П.*

Исследование влияния начального давления пара  
в цикле ПГУ на термический КПД одноконтурной схемы ..... 18

*Еганян А.А., Назаров Е.С.*

Исследование по обтеканию цилиндра  
с помощью CFD-пакета OpenFOAM ..... 21

*Ананьев Н.А., Шитохина О.Г.*

Исследование течения жидкости в проточной части  
вихревого насоса с коническим ротором ..... 25

*Ефремов К.М., Шитохина О.Г.*

Исследования влияния глухого отверстия на поверхности  
ротора, на процесс обтекания его жидкостью ..... 28

*Минеев В.А., Коротков В.В.*

Модернизация рабочего колеса центробежного насоса ..... 31

*Седов Д.А., Ильичев В.Ю.*

Обзор утилизационных ПТУ на компрессорных станциях ..... 35

*Хахалев И.С., Ильичев В.Ю.*

Особенности паротурбинных приводных установок ..... 40

<i>Голиков А.С.</i>	
Оценка влияния вращения генератора возмущения на форму неравномерности, создаваемой при его работе .....	43
<i>Соколов М.И., Шевелев Д.В.</i>	
Оценка занимаемой площади и стоимости строительства солнечной электростанции мощностью 10 МВт для ЦФО РФ .....	46
<i>Каретин А.А.</i>	
Оценка эффективности ступени низконапорного компрессора с различной конструкцией рабочих колес .....	49
<i>Цыганов Н.С.; Анкудинов А.А.</i>	
Перспективы применения вихревых гидромашин в энергетических установках .....	53
<i>Малинкина М.А., Гридчин Н.В.</i>	
Построение высотно-климатических характеристик ГТУ для привода электрогенератора .....	56
<i>Завальный Ф.Г., Шевелев Д.В., Гридчин Н.В.</i>	
Программа расчета полинома сложной поверхности .....	60
<i>Кувшинов А.С., Никитин А.В.</i>	
Прогрессивные способы контроля рабочих параметров, как этап создания совместной системы диагностики .....	63
<i>Ильдияров Е.Н.</i>	
Пути повышения эффективности регулирования насосов в системах водоснабжения .....	66
<i>Макаров И.В., Сизов А.Н.</i>	
Следящий электромеханический привод отсечного золотника в электрогидравлической системе регулирования частоты вращения паровой турбины .....	72
<i>Климова О.М., Митяшов А.А., Шевелев Д.В.</i>	
Экспериментальное исследование модели гидравлической турбины Пелтона .....	75
<i>Пальтов Н.А., Шевелев Д.В.</i>	
Экспериментальный стенд для исследования характеристик работы турбокомпрессора .....	79
<i>Антипов В.С.</i>	
Разработка методики перераспределения потоков газа на магистральных газопроводах .....	82

<i>Грудев Н.А.</i> Оборудование для карбонизации отходов деревообработки в виде брикетов и топливных гранул .....	85
<i>Мурзин Ф.М., Сизов А.Н.</i> Верификация модели высокоточного быстродействующего ЭМП в составе блока регулиро-вания скорости паровой турбины .....	90
<i>Козлов А.Д.</i> Оценка эффективности насосного оборудования.....	96
<i>Сидоров П.М., Жинов, А.А.</i> Оптимизация теплообменной поверхности и компоновки пластинчатого регенератора мини ГТЭС .....	99
<b>СЕКЦИЯ 5.</b>	
<b>МЕТОДЫ ТЕОРИИ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ; АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ .....</b>	
<i>Корлякова Е.Ю., Лохмачев Н.В.</i> Алгоритмы оптимизации логических последовательностей .....	106
<i>Корлякова Е.Ю., Лохмачев Н.В., Трушков Д.С.</i> Анализ подходов к обработке информации для задач классификации на платформе KAGGLE COMPETITION .....	111
<i>Пронина В.Ю.</i> Исследование работы ректификационной колонны.....	117
<i>Вишнякова А.Н.</i> Компьютерная модель и исследование работы подвески транспортного средства .....	122
<i>Шшикова С.В.</i> Обобщенная математическая модель системы управления печи сопротивления .....	127
<i>Новиков И.А.</i> Разработка подсистемы обработки видеопотока для мобильной автономной платформы .....	131
<i>Савина О.И.</i> Синтез робастного модального регулятора с использованием линейных матричных неравенств .....	136

## СЕКЦИЯ 6.

### ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ..... 140

*Федоренко Е.И., Анфилов К.Л.*

«Неожиданные» варианты повышения устойчивости  
металлических изделий ..... 141

*Брюшенцов А.В., Морозенко М.И.*

Анализ современных технологий переработки ТКО  
с использованием термических методов ..... 145

*Савостьянова М.Е., Логинова А.Ю.,*

*Силаева Н.А., Емельянова Я.Г.*

Анализ традиционных и инновационных методов удаления  
фосфатов из сточных вод ..... 150

*Левочкин Д.И., Кусачева С.А.*

Биоиндикационные исследования загрязнения  
окружающей среды по состоянию хвои сосны обыкновенной  
и приросту ее биомассы ..... 155

*Шашкина В.Д., Чериканова Е.А.*

Внедрение раздельного сбора отходов на промышленном  
предприятии ..... 159

*Бакутина Н.Н.*

Высшие водные растения в очистке сточных вод ..... 165

*Шакирова А.В., Цымбалюк М.В.*

Использование экономики замкнутого цикла в решении  
экологических проблем ..... 169

*Жихор А.А., Кусачева С.А.*

Исследование экологического состояния реки желтуха  
с применением биоиндикационных методов ..... 172

*Бочарова К.В., Сафронова М.Е.*

Методы оценки биостойкости полимерных материалов ..... 175

*Наумова А.А.*

Некоторые аспекты исследования цветочно-декоративных  
лекарственных растений методом каллусных культур *in vitro* ..... 180

<i>Кузнецова О.В., Стрельникова С.Ю., Яковлева О.В., Хролынцев А.А.</i>	
Оценка влияния параметров на номинальную тонкость фильтрации элементов из нетканых волокнистых полимерных материалов .....	186
<i>Иванова В.Е., Шошина Р.Р., Лаврентьева Г.В.</i>	
Оценка неканцерогенного риска для здоровья населения от загрязнения атмосферного воздуха промышленными предприятиями г. Калуги .....	191
<i>Прокофьева О.А., Жукова Ю.М., Чериканова Е.А., Шашкина В.Д.</i>	
Проблемы утилизации ТКО в Калужской области .....	196
<i>Демидкина М.А.</i>	
Проблемы эксплуатации сооружений биологической очистки сточных вод: вспухание активного ила .....	200
<i>Боганова А.А.</i>	
Расчет параметров газогенератора прямоточного типа .....	203
<i>Лебедева Ю.А.</i>	
Факторы развития биомассы <i>Wolffia arrhiza</i> (L.) Horkelex Wimm при поверхностном культивировании .....	208
<i>Непогодина Я.В.</i>	
Целесообразность реконструкции и модернизации очистных сооружений .....	214
<b>СЕКЦИЯ 7.</b>	
<b>СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАЗЕМНЫХ ТРАНСПОРТНО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ И КОМПЛЕКСАХ.....</b>	<b>218</b>
<i>Зар Ни Лин, Алакин В.М., Сидоров В.Н.</i>	
Исследование конструкций и принципов работы тормозов замедлителей грузовых автомобилей .....	219
<i>Тинт Наинг Вин, Сидоров В.Н.</i>	
Исследование конструкций и принципов работы стабилизаторов поперечной устойчивости .....	226
<i>Назаров Е.С.</i>	
Исследование напряженно-деформированного состояния в программах КОМПАС3D и SolidWorks .....	232

<i>Тоиржонов О.З., Зенкина И.А.</i> Исследование скорости точки переменной массы .....	235
<i>Вокулов М.А.</i> К вопросу модернизации автомобиля Volkswagen «Caddy» путем дооборудования задней подвески .....	237
<i>Гришин А.С.</i> К вопросу модернизации автомобиля КАМАЗ-5460 путем дооборудования рулевого управления и ведущего моста .....	240
<i>Коржиков А.С., Алакин В.М.</i> Комплексное применение систем автоматизированного проектирования и индивидуального расчета для определения параметров несущих систем грузовых автомобилей .....	245
<i>Коржиков А.С., Алакин В.М.</i> Комплексное применение систем автоматизированного проектирования и индивидуального расчета для определения параметров полурамных и картерных несущих систем тракторов .....	248
<i>Карпов М.А., Титков А.А.</i> Машина будущего .....	251
<i>Попов Д.И.</i> Методики дистанционного образования в лабораторном практикуме по ТММ .....	255
<i>Конозобко Р.А.</i> О применении бингамовской жидкости в адаптивных конструкциях .....	259
<i>Карпухин С.А.</i> Повышение экологичности автомобиля КамАЗ 5490 на основе разработки гибридной силовой установки .....	263
<i>Сидоров А.С.</i> Повышение эксплуатационных характеристик автомобиля Chevrolet Niva путём модернизации кузова и ходовой части .....	267
<i>Стрункин Д.В., Голубина С.А.</i> Повышение эксплуатационных характеристик автомобиля Kia Sorento 2 путём модернизации кузова и шасси .....	271

<i>Макаров В.В.</i>	
повышение эксплуатационных характеристик автомобиля Газель Next путём модернизации трансмиссии и ходовой части .....	275
<i>Порученко А.С., Голубина С.А.</i>	
Повышение эксплуатационных характеристик автомобиля КамАЗ 6540 путём модернизации несущей и ходовой системы .....	278
<i>Карпушин Д.А.</i>	
Совершенствование тормозной системы автобуса ПАЗ 3205 .....	282
<i>Титков А.А., Карпов М.А.</i>	
Тенденции развития рынка роботов для сельского хозяйства .....	285
<i>Славкина Е.В.</i>	
Технология изготовления композитных образцов типа «сэндвич» для испытания на удар .....	288
<i>Карпов М.А., Титков А.А.</i>	
Типы подвесок .....	290
<i>Беляков В.И.</i>	
Экспериментальное исследование параметров модернизируемой коробки передач автомобиля Mazda 3 .....	295
<i>Андросов А.Ю.</i>	
Экспериментальное исследование параметров модернизируемой коробки передач автомобиля Renault Duster .....	299
<i>Титков А.А., Карпов М.А.</i>	
Электронная система распределения тормозных усилий .....	304