

24-5134

КА ДОН ТЕХНИЧЕСКИЙ

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ ШКОЛА

«ZERO WASTE»

для молодых ученых, студентов и аспирантов



ЖЕНО-РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ (НПИ) ИМЕНИ М.И. ПЛАТОВА

24-05134

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ)
имени М.И. Платова



**Лаборатория
«Рециклинг отходов топливной энергетики»**

**Международная научная школа
«Zero Waste»**

для молодых ученых, аспирантов и студентов

Тезисы докладов

27.05.2024 г. – 01.06.2024 г.

г. Новочеркасск

Новочеркасск

2024

УДК (502/504:66):378.4

ББК (20.1+35)+74.58

М43

Организационный комитет:

Яценко Елена Альфредовна, д-р техн. наук, профессор ЮРГПУ (НПИ) – председатель.

Смолий Виктория Александровна, канд. техн. наук, доцент ЮРГПУ (НПИ) – сопредседатель,

Старовойтов Александр Игоревич, директор инженерингового центра
«Сквозные производственные технологии» ЮРГПУ (НПИ),

Климова Людмила Васильевна, канд. техн. наук, доцент ЮРГПУ (НПИ),

Рябова Анна Владимировна, канд. техн. наук, доцент ЮРГПУ (НПИ)

М43 Международная научная школа «Zero Waste» для молодых ученых, аспирантов и студентов: тезисы докладов, г. Новочеркасск, 27.05.2024 г. – 01.06.2024 г. / Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова. – Новочеркасск: изд-во «НОК», 2024. – 255 с.

SBN 978-5-8431-0548-8

В сборнике представлены тезисы докладов ведущих ученых-химиков-технологов, молодых ученых, аспирантов и студентов по направлениям «временных прикладных исследований в области экологии, рационального природопользования и синтеза новых материалов».

УДК (502/504:66):378.4

ББК (20.1+35)+74.58

ISBN 978-5-8431-0548-8

© Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РЕЦИКЛИНГА ПРОМЫШЛЕННЫХ И БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

<i>Варфоломеева С.В., Бондаренко М.А.</i> Модифицирование керамических масс композитами на основе переработки отходов ванадиевого производства и синтезированными соединениями на их основе с использованием альтернативных источников энергии	9
<i>Варфоломеева С.В., Бондаренко М.А.</i> Ресурсо- и энергосберегающая плазменная технология глазурирования стеновой керамики с использованием отходов обогащения железистых кварцитов КМА	13
<i>Вильбицкая Е.А., Вильбицкая Н.А., Вильбицкий С.А.</i> Разработка технологических параметров изготовления теплоизоляционных материалов на основе вспученного перлитового песка и отходов целлюлозного производства	16
<i>Глубишев Н.Ю., Сухенко Н.А.</i> Автоматизированная система подачи и регулирования подготовленного воздуха в тренажерах	20
<i>Головко Д.А., Смолий В.А., Головко Ю.Р.</i> Определение стадий и параметров ресурсосберегающей технологии получения алюмосиликатных пропантов на основе буровых отходов	23
<i>Горочкун А.С., Лазарева Е.А.</i> Разработка дизайн-концепции инновационного завода по переработке топливно-энергетических отходов: экологический подход и современные вызовы.....	28
<i>Жмыхов Н.А., Исакова Е.В., Носиков С.С., Перушкин М.В.</i> Замкнутые напряженные механизмы в конструкциях технологических машин	32
<i>Zhmykhov N.A., Isakov V.S.</i> Reducing energy costs through the inertial traction and brake systems of technological machines.....	36
<i>Калинин К.А., Кулюкин М.В., Борисов К.А.</i> Методы переработки отходов бурения: от глинистых шламов до строительных компонентов	40
<i>Карельская Е.В., Хорохордина А.В.</i> Реинъекция отходов бурения в скважины	44
<i>Кондаков В.С.</i> Применение нейронных сетей для обработки неструктурированной информации	48
<i>Куценко А.С.</i> Анализ эффективности внедрения раздельного сбора мусора в РФ: сравнительное исследование пилотных проектов в различных городах	53
<i>Марченко В.Е., Передерий М.В., Страшной В.В.</i> Совершенствование процессов рециклинга промышленного предприятия, основанное на принципах логистики и инструментов бережливого производства.....	57
<i>Мельниченко В.В., Мельниченко Д.К.</i> Инъектирование деградационных многолетнемерзлых грунтов метилотрофными средами	61

<i>Монастырский Д.И.</i> Экологическая и экономическая ценность применения отходов в дорожном строительстве.....	65
<i>Овчинников А.Н., Лукьянович Б.М., Украинский Д.А.</i> Технология рециклинга промышленных отходов термопластичного полиуретана в качестве активатора реакции полиамида-6.....	69
<i>Извариш А.И., Орловский П.О.</i> Исследование влияния оксида магния на физические свойства геополимерных материалов на основе золошлаковых отходов	74
<i>Ракульцева М.А.</i> Основные проблемы переработки отходов пластмасс и пути их решения	77
<i>Терехова Н.Д., Смолий В.А.</i> Исследование физико-химических свойств буровых шламмов для синтеза функциональных материалов для дорожного строительства.....	79
<i>Черноусова П.А., Комиссарова М.А.</i> Метод анализа иерархий как инструмент поиска методики оценки рыночного потенциала предприятия ювелирной отрасли.....	84
<i>Передерий М.В., Яркина В.Е.</i> Оптимизация логистических процессов при организации рециклинга промышленных отходов	90
<i>Яхонтова Д.В., Земченко Г.Н.</i> К вопросу о возможности использования отходов производства минеральных удобрений в очистке сточных вод	95
<i>Житников С.В.</i> Методы снижения выбросов оксидов азота при переработке отходов	99
<i>Тышланган Ю.С., Лазарева Е.А.</i> Технологические аспекты производства стеклокристаллических материалов с применением техногенных продуктов топливной энергетики для объектов дизайна окружающей среды	104

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ СИНТЕЗА НОВЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

<i>Korbova E.V., Lipkin M.S., Lipyavka M.V., Mandin Ph.</i> Mechanism of destruction of ruthenium oxide titanium anodes.....	109
<i>Korbova E.V., Lipkin M.S., Oruç V., Madhan K.</i> Resource-efficient tin-based electrode for lithium-ion batteries	114
<i>Ерошенко Н.С.</i> Электро- и теплопроводный материал электротехнического назначения на основе терморасширенного графита.....	118
<i>Новиков Ю.В., Момот В.А., Куприяновская В.А.</i> Исследование возможности получения шлакощелочных бетонов на основе сталеплавильного шлака	121
<i>Новиков Ю.В.</i> Исследование процессов синтеза стекловидных полифосфатов калия.....	125
<i>Гольцман Б.М., Пантелеева А.Е., Бостанов Ю.А.</i> Влияние добавок-плавней на спекание глинистых минералов	128

<i>Фанда А.Ю., Трофимов С.В.</i> Разработка методики определения антивандалных свойств эмалевых покрытий.....	132
<i>Khratenkova A.V., Finaeva O.A., Izvarina D.N.</i> Technology development for the production of coatings based on Co-Mn spinel using alternating assymmetrical current.....	137
<i>Штанкевич А.В.</i> Применение пространственно-стержневых конструкций в современном мире	140
<i>Скибин Г.М., Заморов А.А.</i> Альтернативный метод определения максимальной плотности грунта. Теоретическое изложение метода	143

СОВРЕМЕННОЕ ЦИФРОВОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

<i>Ефимов А.Д., Алибагандов А.О., Савченко Ю.И.</i> Повышение экологической безопасности при организации и планировании автомобильных перевозок.....	146
<i>Безуглов Д.В., Байдюк А.П., Филатов Р.С.</i> Исследование факторов, влияющих на безопасность и производительность в специальной технической химии.....	150
<i>Глазырин И.Е., Романенко И.В.</i> О концепции информационной системы для мониторинга процесса выращивания на животноводческих хозяйствах	155
<i>Грудинин С.О., Смирнова Н.В.</i> Экспериментальные исследования работы топливного элемента в динамических режимах в условиях отравления катализатора монооксидом углерода	160
<i>Ермолов А.А.</i> Повышение качества обнаружения дефектов для задачи видеоскопического контроля стальных канатов	163
<i>Ефимов С.Е., Сухенко Н.А.</i> Применение автономных накопителей энергии в качестве основных источников питания манипуляторов на промышленном производстве	166
<i>Изварина Д.Н., Грибанова А.С., Гончарова В.А.</i> Исследование возможности использования гибридных материалов на основе полиэлектrolитных комплексов хитозана в качестве электрокатализаторов выделения водорода.....	169
<i>Кременской П.В.</i> Математическая формализация задачи оценки качества пластиковых изделий и предлагаемые алгоритмы её решения	173
<i>Куций Д.Н., Тушканова О.С.</i> Онлайн-компилятор как инструмент развития IT-компетенций	177
<i>Миронова С.Н., Егоров Р.А., Белликина Л.М.</i> Развитие технологии электроконтактного уплотнения при производстве меднокарбидных композиций	180
<i>Грипченков Д.В., Романенко И.В., Глазырин И.Е.</i> Цифровые технологии для моделирования и анализа данных.....	184
<i>Синецкая В.А.</i> Программная реализация расчета тока перегруза в проводе воздушной линии электропередачи	189

Панфилов А.Н., Смык Н.О. Влияние виртуализации ресурсов на производительность и надежность высоконагруженных систем	193
Панфилов А.Н., Смык Н.О. Применение генетических алгоритмов для автоматического тестирования и оптимизации производительности программного обеспечения	198
Сторчак О.Р., Логанчук М.Л., Логанчук С.М. Проверка качества селективного монтажа с использованием технического зрения на основе технологий <i>National Instruments</i>	202
Тартаинов К.В. Применение нейросетей в оценке стоимости финансовых рынков. Обзор и перспективы.....	206
Широков К.М., Шайхутдинов Д.В. Испытания электромагнитов в условиях использования новых материалов, миниатюризации и повышения энергоэффективности	209
Юдин А.В., Середин Б.М. Методика оценки технологической пригодности к <i>DLP-SLA</i> 3D-печати керамонаполненных УФ-отверждаемых полимерных композиций	214
Смыслов И.А. Источник дополнительной энергии на элементах «Пельтье» в солнечной панели	217
Колиев Н.В. Исследование влияния параметров на процесс дженирование хлопка-сырца	221
Недовесов А.В. Цифровизация здравоохранения: современное состояние и перспективы.....	224
Потехина Е.В. Разработка стратегий снижения рисков кибербезопасности в управлении проектами	229
Комиссаров В.Д. Анализ проблем внедрения цифровых двойников на предприятиях	234
Круглова Т.Н., Шмелев И.А., Шмелева Д.А. Повышение точности позиционирования сканирующего модуля на манипуляторе с применением технологии технического зрения.....	238
Буркунов Е.А. Практические возможности создания цифровых двойников в сфере высоких технологий развития городов и территорий на основе применения гидродинамических моделей.....	242
Бакаева Е.Р. Обоснование модели краткосрочного прогнозирования генерации активной мощности с помощью искусственных нейронных сетей.....	247
Страшной В.В., Комиссарова М.А. Потенциал применения цифровых технологий в паспортизации и сборе данных для обслуживания тягового подвижного состава	250
Потехин А.М., Комиссарова М.А. Применение цифровых технологий в повышении надежности оборудования локомотивов.....	253