

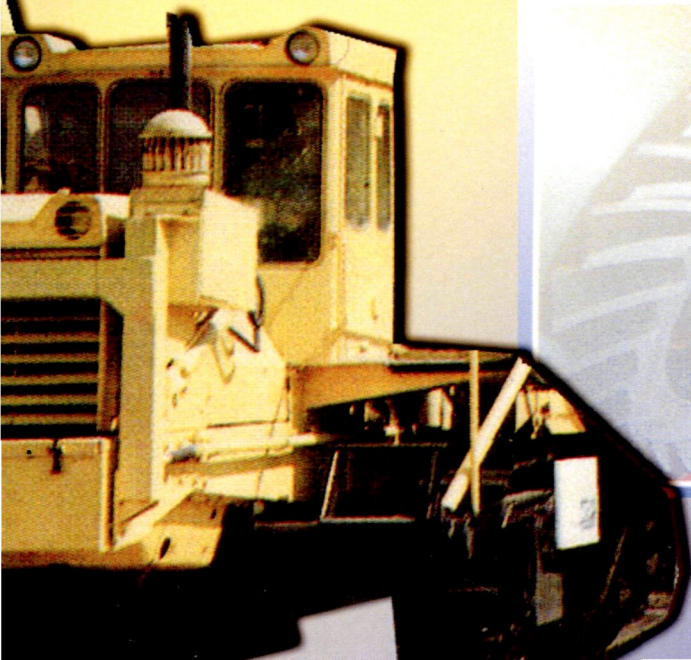
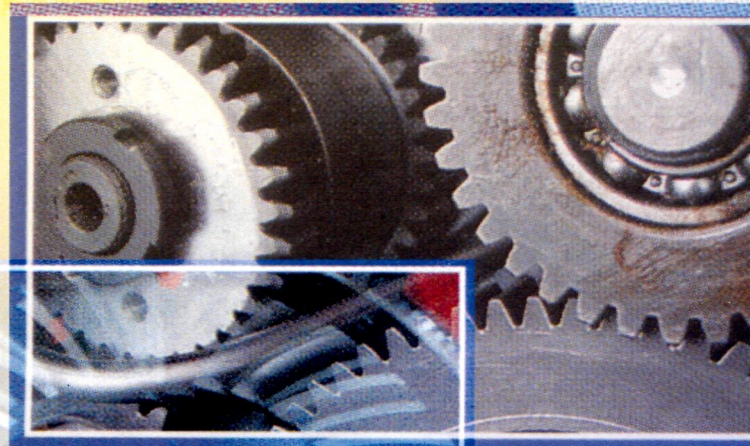
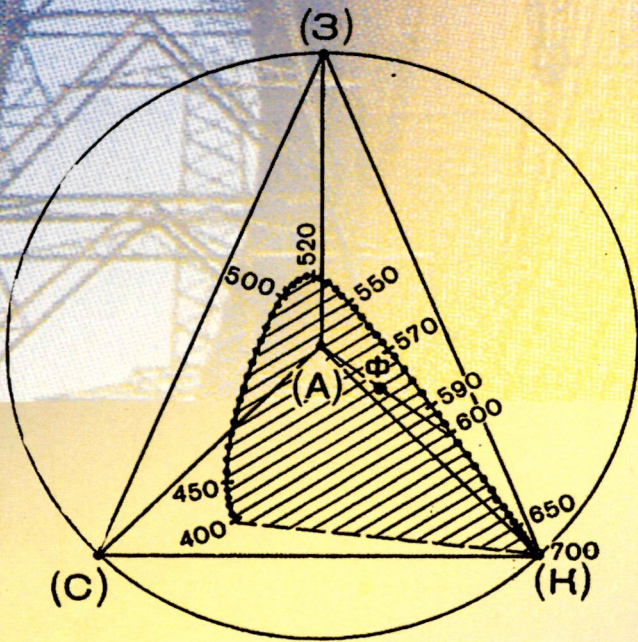
Естественные

и

технические

науки®

ISSN 1684-2626



ISSN 1684-2626



**Естественные
и
технические
науки[®]**

№ 5 (131) 2019 г.

ISSN 1684-2626

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Физико-математические науки

Математика

**Дифференциальные уравнения, динамические системы
и оптимальное управление**

Абрегов М.Х., Шарданова М.А., Кумышева А.Ч. (Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова)

Смешанная краевая задача для уравнения теплопроводности с нелокальной нагрузкой..... 16

Механика

Механика жидкости, газа и плазмы

Пожалостин А.А., Купоросова И.С. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

Изгибные и параметрические колебания..... 20

Химия

Бионеорганическая химия

Кычкин А.А., Ерофеевская Л.А., Кычкин А.К. (Институт физико-технических проблем Севера им. В.П. Ларионова Сибирского отделения Российской академии наук)

Исследование выделенных микроорганизмов на полимерных композиционных материалах в условиях холодного климата..... 24

Кинетика и катализ

Даминов Р.Р., Исламутдинова А.А., Мухин А.С., Минибаев А.С. (филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамаке)

Совершенствование технологии получения бутадиена..... 32

Совершенствование технологии получения изопрена..... 35

Биологические науки

Общая биология

Ботаника

Ледовский Н.В., Ходячих И.Н. (Оренбургский государственный аграрный университет)

Видовой состав растительности разновозрастных залежей степной зоны Южного Урала..... 39

Сахоненко А.Н., Матюхин Д.Л., Исачкин А.В. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

*Возможное разделение видов на группы в пределах рода калина (*Viburnum L.*) методом кластеризации*..... 42

Микробиология

Егорова Е.Д., Виноградова С.В. (Федеральный исследовательский центр «Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук)

*Накопление фенольных соединений у мха *Physcomitrella patens* в ответ на инокуляцию фитопатогенными бактериями*..... 45

Зоология

- Блохин Г.И., Динь Тхе З., Блохина Т.В., Чугреев М.К. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)
Характеристика охотничьей аборигенной породы собак Вьетнама – хмонг бобтейл 49
- Динь Тхе З., Блохин Г.И., Блохина Т.В., Чугреев М.К. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)
Гематологические показатели вьетнамской аборигенной породы собак – фукуок..... 54

Экология

- Агеев В.В., Дубова С.М. (Воронежский государственный университет), Дубов В.М. (Воронежский государственный педагогический университет), Куралесин Н.А. (Воронежский государственный университет)
Проблема обращения с твердыми коммунальными отходами на территории Воронежского региона..... 58
- Гоман Ю.В., Щетинина А.Т. (Санкт-Петербургский горный университет)
Развитие экологической ответственности у студентов технического вуза нефтегазового факультета 65
- Иванисова Н.В. (Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова – филиал Донского государственного аграрного университета), Денисова Т.В. (Академия биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского Южного федерального университета), Костюнина А.А., Куринская Л.В. (Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова – филиал Донского государственного аграрного университета)
Состояние и пылефильтрующие способности древесных насаждений парковых ландшафтов степной зоны..... 68
- Калачева О.А., Прицепова С.А. (филиал Ростовского государственного университета путей сообщения в г. Воронеж)
Факторы, определяющие формирование флоры железных дорог..... 72
- Маторин Д.Н., Тодоренко Д.А., Яковлева О.В., Братковская Л.Б. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова), Протопопов Ф.Ф., Алексеев А.А. (Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова)
Влияние сульфата меди на параметры флуоресценции хлорофилла зеленых водорослей..... 74
- Огородников С.С. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова; Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет))
Почвенно-экологическая оценка правовых механизмов изъятия земель сельскохозяйственного назначения 77
- Старшов М.И. (Казанский национальный исследовательский технологический университет), Старшов И.М. (ООО «Технологические системы защитных покрытий», г. Москва), Хасаншина Э.М. (Казанский национальный исследовательский технологический университет)
Применение суспензий высокомолекулярных соединений на углеводородной основе как способ экологичного ограничения водопритоков..... 81
- Шайдуллин И.Х., Алчинова В.А., Фридланд С.В. (Казанский национальный исследовательский технологический университет)
Влияние аддукта на основе мочевины и бис(гидроксиметил)фосфиновой кислоты на интенсификацию биологической очистки сточных вод органических производств..... 84

Физиология

Физиология

Ананьев В.Н. (Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук), Прокопьев Н.Я. (Тюменский государственный университет), Ананьев Г.В. (Московский педагогический государственный университет), Гуртовой Е.С. (Тюменский государственный университет), Ананьева О.В. (Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Снижение чувствительности альфа-адренорецепторов артерий к норадреналину при мышечной гиперемии на фоне 30 дней адаптации к холоду..... 90

Сельскохозяйственные науки

Агрономия

Общее земледелие, растениеводство

Петров Г.Л., Петрова Е.Ю. (Тюменский индустриальный университет), Малышкин Н.Г., Березуев Е.А. (Государственный аграрный университет Северного Зауралья)

Анализ корреляционных связей между длиной вегетационного периода и элементами продуктивности у гибридов овса в условиях Северного Зауралья..... 94

Агрохимия

Фадеева Н.А., Ларионов Г.А., Щипцова Н.В. (Чувашская государственная сельскохозяйственная академия)

Применение отходов биогазовой установки в сельском хозяйстве..... 97

Ветеринария и зоотехния

Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

Лоенко Н.Н., Кровина Е.В., Демина Т.М., Растимешина О.В., Майоров А.И. (Научно-исследовательский институт пушного звероводства и кролиководства имени В.А. Афанасьева), Тинаева Е.А. (Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина)

Коррекция йодной недостаточности у молодняка норок (Neovison vison) скандинавской селекции в период летней и осенней смены волосяного покрова..... 99

Медицинские науки

Клиническая медицина

Кардиология

Вылегжанина Е.В., Валиуллин Н.Р., Загидулина С.И., Лисицына Д.Ю., Сайфуллина А.Р., Саляхиева А.А., Одинцова Н.Ф. (Ижевская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Особенности ортостатической гипотензии у пациентов с повышенным артериальным давлением..... 103

Фтизиатрия

Максимов Н.И., Сысоев П.Г., Афанасьев Е.И., Ашихмина К.В., Соловьева А.Н., Потороchina М.В., Николаева В.В., Пушкина А.В. (Ижевская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Структура сопутствующей патологии у больных внелегочным туберкулезом в УР..... 108

Профилактическая медицина

Общественное здоровье и здравоохранение

Колунин Е.Т., Прокопьев Н.Я. (Тюменский государственный университет), Ананьев В.Н. (Государственный научный центр Российской Федерации – Институт медико-биологических проблем Российской академии наук), Речапов Д.С., Гуртовой Е.С. (Тюменский государственный университет), Ананьева О.В. (Тюменский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

Метод индексов в оценке физического развития мальчиков 8–12 лет при занятии греко-римской борьбой..... 111

Медико-биологические науки

Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия

Сергеева О.Б. (Марийский государственный университет)

Влияние специфических условий образовательной среды на корреляцию функциональных изменений двигательной функции грудной клетки у детей (5–13 лет) с различными индивидуально-типологическими особенностями телосложения..... 115

Науки о Земле

Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Лукиянов С.Н., Лукьянова М.В. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)

Геокриологические условия Колымского нагорья в пределах Омсукчанского хребта..... 119

Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения

Карелина Е.В., Пулькова А.С., Беленикин В.В. (Российский университет дружбы народов)

Физико-механические свойства известняка месторождения Скалистое Бахчисарайского района полуострова Крым..... 124

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Баландин Л.Н. (Самарский государственный технический университет)

Анализ и перспективы применения гидрофобизатора ИВВ-1 в АО «Самаранефтегаз»..... 128

Борисевич Ю.П., Хохлова Н.Ю., Марков Н.Н. (Самарский государственный технический университет)

Анализ методологии проектирования технологических установок подготовки нефти, газа и газового конденсата на стадии управления проектами..... 132

Ведменский А.М., Стрекалов А.В. (Тюменский индустриальный университет)

Исследование влияния электрического и электромагнитного воздействия на растворы, закачиваемые в пласт с целью повышения нефтеотдачи..... 137

Хавкин А.Я. (Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина)

Влияние состава глинистого цемента на эффективность закачки глиностабилизаторов..... 139

Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

Курга И.В., Короткова К.Б. (Ухтинский государственный технический университет), Афанасьев П.И. (Санкт-Петербургский горный университет)

Оценка сейсмозрывного воздействия при совместной отработке угольных месторождений..... 141

Теоретические основы проектирования горно-технических систем

Фомин С.И., Овсянников М.П. (Санкт-Петербургский горный университет)

Методика сравнения вариантов открытой разработки рудных крутопадающих месторождений этапами 145

**Физическая география и биогеография,
география почв и геохимия ландшафтов**

Проскурин В.С., Верозуб Н.В. (Северо-Кавказский федеральный университет)

Ландшафтно-рекреационный потенциал Центрального Кавказа для пешеходного туризма 149

**Экономическая, социальная, политическая
и рекреационная география**

Мошков А.В. (Тихоокеанский институт географии Дальневосточного отделения Российской академии наук)

Рыбопромышленные звенья морехозяйственного комплекса Дальнего Востока России 152

Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

Саушкина Н.В., Галиуллина Е.Ю. (Волгоградский государственный аграрный университет)

Результаты проведения государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов на территории Волгоградской области и её последствия 159

Сератирова В.В., Пильник Ю.Н. (Ухтинский государственный технический университет)

Охрана земель при ремонте участка газопровода 162

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Машиностроение и машиноведение

Машиноведение, системы приводов и детали машин

Попов И.П. (ООО «Мостпроект», г. Москва), Парышев Д.Н. (ЗАО «Курганстальмост», г. Курган), Ильяков А.В., Моисеев О.Ю. (ООО «Мостпроект», г. Москва), Харин В.В. (ЗАО «Курганстальмост», г. Курган)

Деформационная и полная мощности при периодических воздействиях 165

Технология машиностроения

Масягин В.Б., Примак Д.Д., Волков И.А. (Омский государственный технический университет)

Алгоритмы и программа для компьютерного моделирования конструкции сборочной единицы и технологического маршрута сборки 169

Машины, агрегаты и процессы

Кулаков А.Т., Барыльникова Е.П., Талипова И.П., Талипова Ю.Т. (Набережночелнинский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета)

Деформации гильз цилиндров и их влияния на работу цилиндропоршневой группы 176

Россихин Н.А.; Чукаев А.Г. (Филиал Института машиноведения им. А.А. Благонравова Российской академии наук «Научный центр нелинейной волновой механики и технологии РАН»)

О кооректности представления термического сопротивления фазы как функции удельной на единицу длины массы фазы 179

Стандартизация и управление качеством продукции

Василега Д.С., Остапенко М.С., Василега Н.А. (Тюменский индустриальный университет)

Разработка методики оценивания рисков и возможностей в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2015 183

Авиационная и ракетно-космическая техника

Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов

Митрофанов О.В. (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет))

Оценка закритического поведения композитной панели с несимметричной структурой при жестком опирании с учетом начальной погиби при сжатии и неравномерном локальном нагреве ... 189
Собственные нелинейные колебания композитных панелей несимметричной структуры с учетом начальной погиби..... 193

Приборостроение, метрология

и информационно-измерительные приборы и системы

Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий

Тюрикова Е.П., Кустикова М.А. (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)

Анализ влияния линзовых компонентов на поляризационные свойства излучения при исследованиях биомаркеров в экологическом мониторинге 196

Информатика, вычислительная техника и управление

Системный анализ, управление и обработка информации

Макаров Д.А., Ваняшкин Ю.Ю., Калугина Д.А., Чувашов Е.Е., Гапанюк Ю.Е. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

Временная атака на JWT и способы ее устранения..... 200

Прохорова О.В. (Самарский государственный технический университет)

Аналитическое конструирование регулятора для заданного объекта 204

Соболева Е.Д., Постникова М.А., Маркарян Р.Р., Гапанюк Ю.Е. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))

Обзор технологий создания чат-ботов..... 207

Чернобай Н.А., Григоренко В.В., Микшина В.С. (Сургутский государственный университет)

Стохастический и хаотический подходы в задаче классификации по профессиональной ориентации..... 211

Ярославцев И.А. (Институт проблем точной механики и управления Российской академии наук), Петров Д.Ю. (Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.)

Построение имитационной модели для поиска причин возникновения дефектов при варке листового стекла..... 216

Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления

Волков Д.А. (Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина), Чернецкая И.Е. (Юго-Западный государственный университет)

Алгоритм функционирования микроконтроллера для управления шаговым двигателем в системе этикетирования..... 223

**Автоматизация и управление технологическими процессами
и производствами**

- Хтин Линн У, Чжо Сое Вин (Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»)
Исследование параметров процесса лазерного нагрева металла 228

Управление в социальных и экономических системах

- Беляев Д.А. (Ухтинский государственный технический университет)
Понятие и принципы построения административных информационных систем управления..... 233
- Катыхин А.И., Нехороших И.Н. (Юго-Западный государственный университет)
Модель участия потребителей розничного рынка в управлении спросом на электроэнергию 237

**Математическое моделирование, численные методы
и комплексы программ**

- Кургузов К.В., Фоменко И.К. (Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе)
Основополагающие математические модели грунтов в практике геотехнического моделирования. Обзор 240

**Методы и системы защиты информации,
информационная безопасность**

- Горбовцова К.М., Сазонов В.В., Спиридонов С.Б. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))
Сравнительный анализ базовых генераторов для распределения Коши..... 248

Химическая технология

Процессы и аппараты химических технологий

- Аникина Ю.И., Косицына С.С., Баталина Л.С., Бурюкин Ф.А. (Сибирский федеральный университет)
Исследование неаддитивности свойств нефтяных смесей..... 252
- Цамаева П.С., Эльмурзаев А.А. (Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова)
Перспективы использования адгезионных добавок для получения дорожных битумов из высокопарафинистых нефтей месторождений Чеченской Республики 258

Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

- Стрельников А.А., Биче-оол Н.М., Ондар Э.Э. (Тувинский государственный университет)
Стеновая керамика из серпентинитовых вскрышных пород 262

Технология продовольственных продуктов

Процессы и аппараты пищевых производств

- Новикова М.А., Кирпичников А.С., Шанин В.А. (филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)
Анализ эффективности конструкционных материалов при проектировании технологического оборудования 267

**Технология материалов и изделий
текстильной и легкой промышленности**

Технология швейных изделий

Тихомиров Г.А. (Институт пищевых технологий и дизайна – филиал Нижегородского государственного инженерно-экономического университета)

Создание моделей школьной формы на основе исследований мнений потребителей..... 269

Строительство и архитектура

**Водоснабжение, канализация, строительные системы
охраны водных ресурсов**

Али М.С. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Теоретические исследования двухступенчатого каскада насосных станций с пневматическим резервуаром 277

Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов

Менделев Г.А., Бунькина И.А. (Московский автомобильно-дорожный колледж им. А.А. Николаева)

Технологии платных скоростных дорог: настоящее и недалекое будущее 280

Безопасность деятельности человека

Охрана труда

Легкий Н.М. (МИРЭА – Российский технологический университет)

Управление охраной труда на предприятиях 283

Пожарная и промышленная безопасность

Зобов А.Б., Омельчук М.В. (Тюменский индустриальный университет)

Уменьшение поражающего действия выбрасываемых продуктов взрыва на пылеприготовительных установках угольных электростанций 285

Омельчук М.В., Байдашева Л.И., Короткова Ю.С., Барыков Д.М. (Тюменский индустриальный университет)

Оценка профессионального риска сотрудников службы автоматизации и метрологического обеспечения методом Файн-Кинни..... 288