

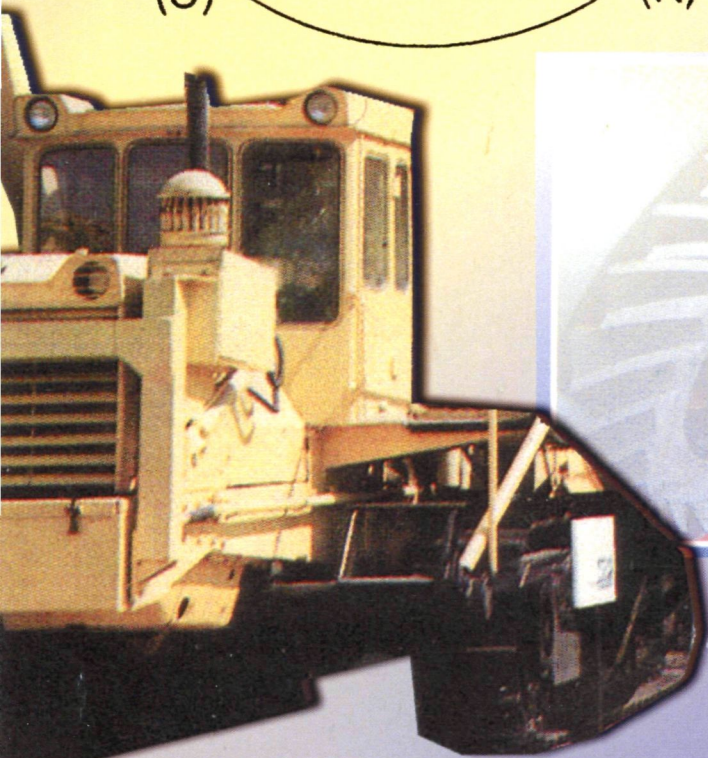
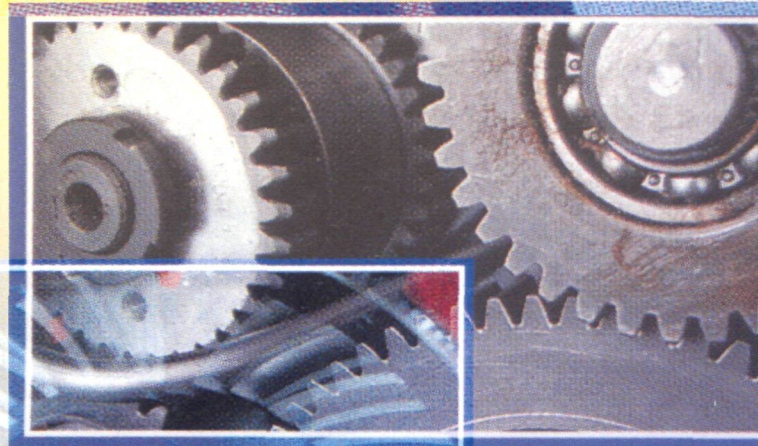
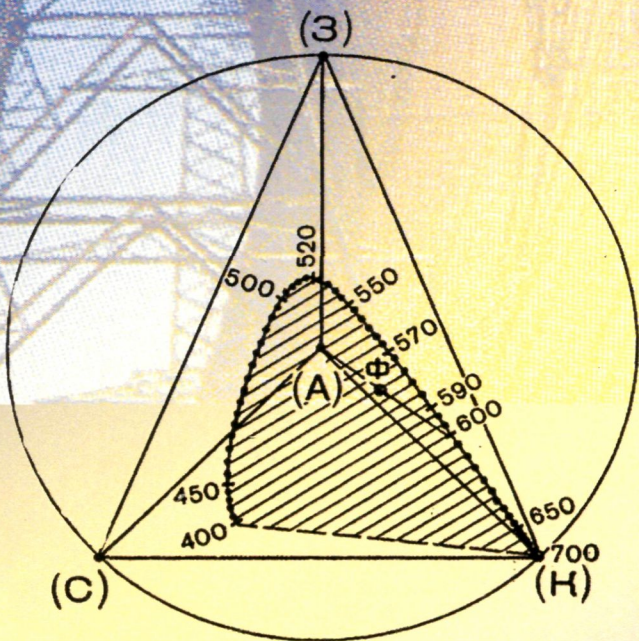
Естественные

и

технические

науки®

ISSN 1684-2626



ISSN 1684-2626



9 771684 262008 >

**Естественные
и
технические
науки[®]**

№ 3 (129) 2019 г.

ISSN 1684-2626

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Физико-математические науки

Математика

Вещественный, комплексный и функциональный анализ

Лебедев И.А., Перегудин С.И., Яковлева А.А. (Санкт-Петербургский горный университет)
Площадь разветвляющихся поверхностей..... 15

Механика

Механика жидкости, газа и плазмы

Пожалостин А.А., Штанько А.В. (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет))
Колебания двухслойной жидкости в баке с поперечной перегородкой..... 19

Астрономия

Астрофизика и звездная астрономия

Бурого С.Г. (Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет))
О некоторых заблуждениях в космологии. Ньютон или Эйнштейн? 23
Опытное свидетельство о космической газообразной темной материи Вселенной..... 28

Химия

Физическая химия

Черемисина О.В., Пономарева М.А., Сагдиев В.Н., Затула Е.С. (Санкт-Петербургский горный университет)
Кинетические закономерности ионного обмена тертагидроксигаллат-ионов на слабоосновном анионите из щелочных растворов 33

Биоорганическая химия

Нехорошева А.В., Нехорошев С.В. (Ханты-Мансийская государственная медицинская академия), Ботиров Э.Х. (Сургутский государственный университет), Горников Н.В. (ООО Малое инновационное предприятие «Формула здоровья», г. Сургут), Дренин А.А. (Сургутский государственный университет), Красильников И.А. (Ханты-Мансийская государственная медицинская академия)
Минеральный состав растений трех видов семейства Ивовые, произрастающих на территории г. Ханты-Мансийска 42

Радиохимия

Ерофеев В.А., Черкашина Н.И. (Севастопольский государственный университет)
Научные аспекты и технико-экономические характеристики сорбентов типа «Фолиокс» 52

Биологические науки

Физико-химическая биология

Биотехнология

Мадзу Онгиле Б., Родригес Веласкес И., Борисенко Е.Г. (Московский государственный университет пищевых производств)

Селекция дрожжей – суперпродуцентов биомассы на целлюлозных субстратах 55

Общая биология

Ботаника

Пыжикова Е.М., Цыренова М.Г., Елаев Э.Н. (Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова)

Учебно-познавательная экологическая тропа Оронгойской средней школы (Республика Бурятия). II. Ботаническая часть 59

Экология

Латыпова Т.Р., Степанова Н.Ю. (Казанский (Приволжский) федеральный университет)

Оценка уровня загрязнения донных отложений с помощью интегральных индексов 63

Шакирова А.Д., Исламова А.А. (Бирский филиал Башкирского государственного университета)

Асфальтобетонный завод как источник загрязнения окружающей природной среды 66

Физиология

Физиология

Сидорова К.А. (Государственный аграрный университет Северного Зауралья), Драгич О.А. (Тюменский индустриальный университет), Ермолина С.А. (Вятская государственная сельскохозяйственная академия), Кочетова О.В. (Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний), Рябова Н.Н. (Тюменский индустриальный университет)

Адаптивные особенности организма овец в условиях техногенеза 71

Сельскохозяйственные науки

Лесное хозяйство

Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация

Грибов С.Е., Зарубина Л.В., Прохорова Т.С., Бобров Ю.А. (Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина)

Сравнительная оценка санитарного состояния лесных культур сосны и ели в условиях Вологодской области 76

Медицинские науки

Клиническая медицина

Стоматология

Дежурко-Король В.А., Макеева И.М. (Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)), Семёнов А.М. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова), Бякова С.Ф., Новожилова Н.Е. (Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет))

Оценка чувствительности Enterococcus faecalis к растворам для ирригации корневых каналов зубов 81

Медицинские науки

Фармация

Фармацевтическая химия, фармакогнозия

Карташов В.С. (Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет))

Сравнительное изучение методом спектроскопии ЯМР международных стандартных и отечественных образцов лекарственных средств. Ибупрофен 86

Сравнительное изучение методом спектроскопии ЯМР международных стандартных и отечественных образцов лекарственных средств. Сульфаниламид 88

Науки о Земле

Инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Аранбаев Т.А., Воронцов Е.А. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Некоторые особенности обследования оснований зданий при возобновлении строительства после перерыва..... 90

Вахрин И.С. (Институт мерзлотоведения им. П.И. Мельникова Сибирского отделения Российской академии наук)

Деформационные характеристики оттаивающих грунтов острова Котельный 92

Воронцов Е.А., Аранбаев Т.А. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Оценка общей эффективности обследования грунтов оснований зданий и сооружений..... 96

Технология бурения и освоения скважин

Гасумов Р.А. (Северо-Кавказский федеральный университет), Гасумов Э.Р. (Азербайджанский государственный университет нефти и промышленности, Азербайджан)

Технико-экономическая оценка ликвидации осложнений при бурении поисковых скважин (на примере Северного Кавказа)..... 100

Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

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

Алгоритм гидравлического расчета изотермических горизонтальных простых трубопроводов, транспортирующих двухфазные системы (ньютоновская жидкость + SiO₂) при установившемся режиме течения..... 106

Иванова Т.Н. (Чайковский филиал Пермского национального исследовательского политехнического университета, Институт механики Удмуртского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук), Новокшенов Д.Н., Чикишева О.А. (Удмуртский государственный университет)

Технологические особенности работы оборудования при эксплуатации месторождений с высоковязкой нефтью..... 111

Иванова Т.Н. (Чайковский филиал Пермского национального исследовательского политехнического университета, Институт механики Удмуртского федерального исследовательского центра Уральского отделения Российской академии наук), Чикишева О.А. (Удмуртский государственный университет)

Построение трёхмерной геологической модели на примере месторождения Пермского края... 115

Овчинников К.А., Елашева О.М., Хохлова Н.Ю. (Самарский государственный технический университет)

Влияние соляно-кислотных обработок скважин на коррозионные процессы..... 119

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

Денисов В.И., Фёдоров Ю.А., Латун В.В. (Институт наук о Земле Южного федерального университета)

Геохимический состав донных отложений, осаждающегося взвешенного вещества и сухой атмосферной пыли озера Большой Тамбукан..... 122

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

Журавлев Н.Д. (Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова)

Территориально-производственная интеграция нефтепереработки и нефтехимии: опыт Royal Dutch Shell и ExxonMobil..... 129

Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

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

Проблемы эффективного использования земель в Республике Коми и пути их решения..... 134

Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия

Мискевич И.В. (Северо-Западное отделение Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук), Жевнерович А.А. (Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова)

Статистическая характеристика содержания алюминия в крупных реках северо-востока Европейской части России..... 137

Ясинский Н.С. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, ООО «Научно-производственный центр «Мэп Мейкер», г. Москва), Белолюбцев А.И. (Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Определение гидрофизических характеристик почв для моделирования основных гидрологических процессов водосбора Можайского водохранилища..... 144

Геоэкология

Еремеева С.С. (Волжский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ)), Гаврилов О.Е. (Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова)

Экологический анализ изучения несанкционированных мест размещения отходов города Новочебоксарск..... 150

Курочкина В.А., Болотина Ю.О. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Экологические аспекты состояния реки Новой под влиянием работы аэропорта «Пулково» 156

Курочкина В.А., Якушев А.А. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

Влияние сточных вод на качество воды на примере реки Межи..... 159

Янкевский А.В., Ганченко Д.Д., Дугулов А.С., Чернеева Е.В., Пак Д.Х. (Российский университет дружбы народов)

Экологические проблемы и загрязнение окружающей среды при добыче углеводородов..... 161

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Машиностроение и машиноведение

Машиноведение, системы приводов и детали машин

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

Проблемно-ориентированный подход в организации самостоятельной работы студентов технических направлений 164

Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Лутьянов А.В., Зуев В.В. (МИРЭА – Российский технологический университет)

Растачивание отверстий шпиндельной оси резцами из эльбора 167

Технология машиностроения

Дряблов Н.В. (Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»)

Применение шлифовальных кругов с комбинированной структурностью при круглом шлифовании... 170

Машины, агрегаты и процессы

Артемяева Н.Н., Лысова В.Н., Хайбулов Р.А., Боровских Р.О. (Астраханский государственный технический университет)

Совершенствование процесса дозирования многокомпонентных растворов с целью его оптимизации и уменьшения энергозатрат..... 175

Пушкарёв А.М., Мещеряков С.М., Ихтисанов И.И. (Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации)

К вопросу об эффективности стрельбы из автоматического артиллерийского оружия 179

Теория механизмов и машин

Попов И.П. (ООО «Мостпроект», г. Москва), Парышев Д.Н. (ЗАО «Курганстальмост», г. Курган), Ильтяков А.В. (Государственная дума Российской Федерации), Моисеев О.Ю. (ООО «Мостпроект», г. Москва), Мосин А.А., Харин В.В. (ЗАО «Курганстальмост», г. Курган)

Инерционная и полная мощности при периодических воздействиях..... 183

Транспортное, горное и строительное машиностроение

Дорожные, строительные и подъемно-транспортные машины

Саая С.-С.Ш., Куулар О.О. (Тувинский государственный университет), Гилев А.В. (Сибирский федеральный университет)

К вопросу надежности экскаваторов ЭКГ-5А в Тувинской горнорудной компании..... 187

Авиационная и ракетно-космическая техника

Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов

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

Оценка несущей способности при закритическом поведении композитных панелей с несимметричной структурой при сдвиге с учетом начальной погиби от сжатия..... 190

Устойчивость цилиндрических композитных оболочек при кручении с учетом несимметрии структуры и деформаций поперечного сдвига 194

**Приборостроение, метрология
и информационно-измерительные приборы
и системы**

Метрология и метрологическое обеспечение

Фомина В.В. (Филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Салавате), Спашенко А.Ю., Гуськов Б.О., Алябьев А.С. (ООО «Научно-технический центр Салаватнефтеоргсинтез», г. Салават), Краснов А.Н. (Уфимский государственный нефтяной технический университет)

Метрологическое обеспечение измерений массовой концентрации ионов хлора в пробах моноэтаноламина и метилдиэтаноламина ртутным титрованием..... 198

**Информатика, вычислительная техника
и управление**

Системный анализ, управление и обработка информации

Захарова О.И., Бедняк С.Г., Захаров С.В. (Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики)

Предметно-ориентированный язык моделирования SysML в системной инженерии 204

Цымбалов С.В., Портнов Е.М. (Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»)

Разработка модели обработки неструктурированной информации с веб-страниц..... 207

**Автоматизация и управление технологическими процессами
и производствами**

Лупин С.С., Гагарина Л.Г. (Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»)

Имитационная модель для оценки влияния политики государства на эффективность процессов сбора и переработки отходов 210

Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети

Раев В.К., Лобанов А.А. (МИРЭА – Российский технологический университет)

Оптический коррелятор в составе бортового комплекса наведения и посадки космического аппарата на малые тела Солнечной системы 214

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

Вялкова О.С., Графский О.А., Ельцова В.Ю., Пономарчук Ю.В. (Дальневосточный государственный университет путей сообщения)

Информационные технологии в сравнительном анализе позиционных задач метода Н.А. Малахова 218

Энергетика

**Ядерные энергетические установки, включая проектирование,
эксплуатацию и вывод из эксплуатации**

Бахин А.Н., Вишневский В.Ю., Тухватулин Ш.Т., Галев И.Э., Котов А.Ю. (ФГУП «Научно-исследовательский институт Научно-производственное объединение «ЛУЧ», г. Подольск)

Изучение свойств уран-циркониевого карбонитрида: подготовка реакторного эксперимента 225

Теоретическая оценка контактной совместимости топлива на основе уран-циркониевого карбонитрида с тугоплавкими материалами 228

Химическая технология

- Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов**
Карапетян К.Г. (Санкт-Петербургский горный университет)
Технологические основы промышленного получения фосфатных стекловидных удобрений..... 231

Технология продовольственных продуктов

- Технология сахара и сахаристых продуктов, чая, табака и субтропических культур**
Кандашкина И.Г., Самойленко Н.П., Громова Л.И. (Всероссийский научно-исследовательский институт табака, махорки и табачных изделий)
Установление зависимости качества от нарушения технологии послепромышленной обработки табачного сырья..... 240

Технология, машины и оборудование лесозаготовок, лесного хозяйства, деревопереработки и химической переработки биомассы дерева

- Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства**
Король С.А., Снопко Д.Н., Тимохов Р.С. (Ухтинский государственный технический университет)
Мониторинг отказов рукавов высокого давления лесных машин..... 244

Строительство и архитектура

- Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей**
Бурмистрова О.Н., Бурмистров В.А., Михайленко Е.В., Чемшикова Ю.М. (Ухтинский государственный технический университет)
Оптимальные методы организации и планирования ритмичного строительства лесовозных автомобильных дорог..... 249

- Градостроительство, планировка сельских населенных пунктов**
Яковлева И.Ю., Могуев А.П., Лебедева Е.С. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)
Городские территории и их рациональное использование в условиях плотной застройки..... 253

Безопасность деятельности человека

- Охрана труда**
Легкий Н.М., Милкина Е.В. (МИРЭА – Российский технологический университет)
Охрана труда на предприятиях. Перспективы автоматизации..... 256
Михайлов В.М. (МИРЭА – Российский технологический университет)
Защитное отключение и меры его обеспечения в сетях до 1 кВ..... 258

- Безопасность в чрезвычайных ситуациях**
Калачева О.А. (Филиал Ростовского государственного университета путей сообщения в г. Воронеж)
Чрезвычайные ситуации в многоэтажных зданиях..... 261