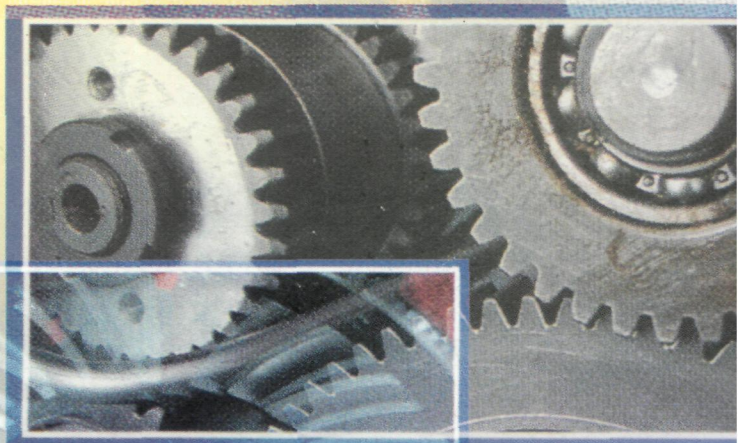
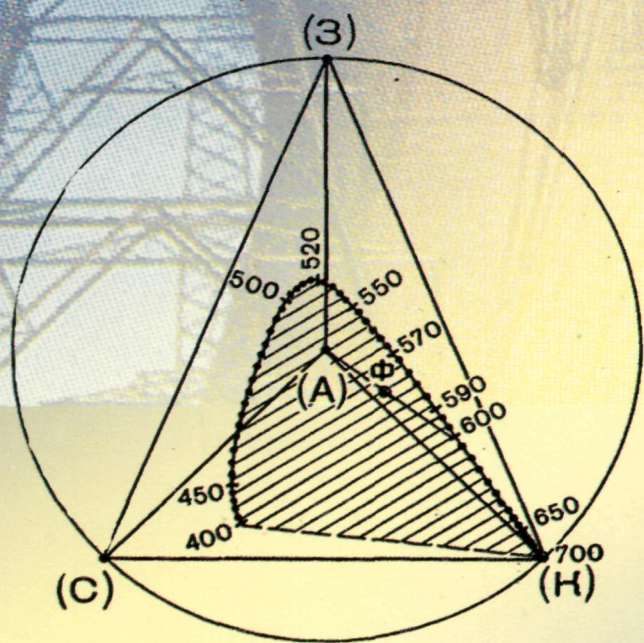




# Естественные и технические

# науки®

ISSN 1684-2626



ISSN 1684-2626



9 771684 262008 >



**СОДЕРЖАНИЕ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

**Физико-математические науки**

**Механика**

*Механика деформируемого твердого тела*

Габбасов Р.Ф., Уварова Н.Б., Александровский М.В. (Московский государственный строительный университет)

*Численное решение задачи по определению частот и форм собственных колебаний изотропных плит*..... 14

**Физика**

*Теоретическая физика*

Бойко С.В.

*В.И. Вернадский и физическая реальность существования и эволюции неорганической и органической природы Земли*..... 17

Карпенко Н.И., Карпенко С.Н. (Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук)

*О физической природе формирования и передачи сил тяжести*..... 26

*Физика конденсированного состояния*

Демчук В.А., Щекина Г.Б., Калиниченко Б.Б. (Институт геологии и природопользования Дальневосточного отделения Российской академии наук)

*Компьютерное моделирование напряженного состояния оксидных керамических материалов*.. 32

**Математические и инструментальные методы экономики**

Соколянский В.В., Прохоренкова Е.В. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана)

*«Игра в хаос» Барнсли в рамках теории хаоса*..... 35

**ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*Электрохимия*

Веприков В.И. (Филиал Донского государственного технического университета в г. Волгодонске Ростовской области), Веприков Ю.В. (Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) Донского государственного технического университета в г. Шахты Ростовской области), Веприкова Ю.В. (Филиал Донского государственного технического университета в г. Волгодонске Ростовской области)

*Исследование влияния лазерного излучения и постоянного магнитного поля на электропроводность водного раствора гидросульфата меди*..... 38

**БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**Общая биология**

Зоология

Болкунов О.А., Ерзиков О.О., Пашинова Н.Г., Москул Г.А. (Кубанский государственный университет)

*Видовое разнообразие, численность и биомасса зоопланктона рек Азово-Кубанской равнины .... 43*

Ихтиология

Болкунов О.А., Москул Г.А., Пашинова Н.Г. (Кубанский государственный университет)

*Биоразнообразие ихтиофауны рек Азово-Кубанской равнины..... 48*

**МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ**

**Клиническая медицина**

Акушерство и гинекология

Есина Е.В., Аляутдина О.С. (Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова)

*Новые методы в решении проблемы бесплодия: применение внутривлагалищной аутолимфоцитотерапии. .... 55*

Мустафаева А.Г. (Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова)

*Дифференцированный подход к антибактериальной терапии при преждевременном разрыве плодных оболочек..... 61*

Эндокринология

Мальцева М.Е. (Московский педагогический государственный университет, Городская поликлиника № 144 г. Москвы, Центральная клиническая больница Российской академии наук)

*Ожирение в регионе йододефицита: осложнения заболевания..... 66*

Онкология

Базанов К.В. (Нижегородская государственная медицинская академия)

*Новые методы оценки эффективности химиотерапевтического лечения рецидивных и метастатических опухолей..... 71*

Гематология и переливание крови

Максина А.Г. (Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова), Валиев Х.Х. (Институт прикладной механики Российской академии наук), Дайняк Б.А. (Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова), Карнет Ю.Н., Снегирева Н.С. (Институт прикладной механики Российской академии наук)

*Физические методы в оценке состояния эритроцитов в норме и патологии ..... 75*

**НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых

Данильев С.М., Данильева Н.А. (Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»)

*Изучение волновых электромагнитных полей зон трещиноватости массивов скальных пород на основе математического моделирования ..... 79*

- Данильева Н.А., Данильев С.М. (Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»)  
*Решение прямой и обратной задачи сейсмической томографии на проходящих волнах с целью выявления ослабленных грунтов (на примере Санкт-Петербурга).....86*  
**Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**
- Хавкин А.Я. (Российский государственный университет нефти и газа им. И.М. Губкина)  
*Гидродинамические аспекты определения коэффициента извлечения нефти .....92*  
**Геоморфология и эволюционная география**
- Талынева О.Ю., Коркин С.Е., Коркина Е.А. (Нижевартовский государственный университет, Научно-исследовательская лаборатория геоэкологических исследований)  
*Риски активизации поверхностноводных процессов в пойменно-болотных ландшафтах восточной части широтного отрезка реки Обь .....97*  
**Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия**
- Диавара Х. (Российский государственный гидрометеорологический университет)  
*Сценарная оценка суммарного испарения с поверхности речных бассейнов Африки .....104*  
**Картография**
- Бурим Ю.В. (Северо-Кавказский федеральный университет)  
*Европейское картографическое наследие эпохи Средневековья.....107*  
**Геоэкология**
- Гальцова Т.С., Суздалева А.Л. (Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт»)  
*Методологические основы менеджмента отходов в период строительства газопромысловой эксплуатационной скважины .....110*
- Гринфельдт Ю.С. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова)  
*Критерии оценки лесных ресурсов в рамках концепции «устойчивого развития» .....112*
- Чомаева М.Н., Салпагарова С.И. (Карачаево-Черкесский государственный университет им. У.Д. Алиева)  
*Необходимость защиты окружающей среды от опасных техногенных воздействий промышленности на экосистемы .....116*
- Шершнева М.В., Бобровник А.Б., Клюев А.В. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)  
*Геоэкозащитные свойства природных минералов, техногенных веществ и отходов.....119*

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### **Инженерная геометрия и компьютерная графика**

#### **Инженерная геометрия и компьютерная графика**

- Завалишин Е.В., Асташов А.М., Мартынова Л.А. (Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва)  
*Графическая подготовка студентов в современных условиях .....122*  
*Роль графических дисциплин в учебном процессе в вузе .....125*

**Машиностроение и машиноведение**

**Трение и износ в машинах**

Панова И.М. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана)  
*Трибонадежность подшипников скольжения из керамических конструкционных материалов* .128

**Технология машиностроения**

Иванова Т.Н. (Пермский национальный исследовательский политехнический университет), Долганов А.М. (Удмуртский государственный университет)  
*Формирование высоты микронеровностей обрабатываемых деталей при шлифовании*.....132

**Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение**

**Тепловые двигатели**

Левина Е.Ю., Левин М.Ю., Нагорнов С.А. (Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве)  
*Влияние архитектуры многослойной перцепционной нейронной сети на результаты прогноза стабильности водно-биотопливной эмульсии*.....137

Левина Е.Ю., Нагорнов С.А. (Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов в сельском хозяйстве)  
*Механизм воздействия воды в составе водно-биотопливных эмульсий на процессы смесеобразования и сгорания в автотракторных дизелях*.....141

**Горные машины**

Милосердов Е.Е., Минеев А.В., Соломенников А.Г. (Сибирский федеральный университет)  
*Моделирование нагрузок при повороте стрелы ротора экскаватора большой единичной мощности*.....147

**Электротехника**

**Электротехнические комплексы и системы**

Бельский А.А., Жданкин Е.В. (Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»)  
*Технология интенсификации добычи высоковязкой нефти с применением автономных ветро-электрических установок*.....150

Шклярский А.Я., Зырин В.О. (Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»)  
*Устранение провалов напряжения с помощью каскадного метода включения компенсирующих устройств*.....152

**Электротехнология**

Новиков И.Н. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»)  
*Исследование энергетических режимов работы установки с ВЧИ плазмотроном*.....155

**Информатика, вычислительная техника и управление**

**Системный анализ, управление и обработка информации**

Воробьева А.В., Овсянникова А.В., Гостин О.С., Сливенко А.А., Казацкий Д.М. (Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского)  
*Проектирование базы данных при помощи SQL сервера*.....160

Воробьева А.В., Овсянникова А.В., Соловьева А.А., Хантеева А.О. (Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского)  
*Информационные технологии в медицине: факты и нерешенные проблемы* ..... 163

Куманьков С.Е., Чистов И.А., Овсянникова А.В., Воробьева А.В. (Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского)  
*Анализ информационных систем поддержки принятия управленческих решений*..... 165

Кулик С.Д. (Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»)  
*Применение амплитуды вероятности*..... 168

Олейник А.С., Болтачев Э.Ф. (Академия управления Министерства внутренних дел Российской Федерации)  
*Анализ используемых форматов файлов для представления векторных данных в географических информационных системах* ..... 170

Цибизова Т.Ю., Чан Нгок Хьонг, Нгуен Динь Тхай (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана)  
*Разработка компактного генетического алгоритма летательного аппарата*..... 175

**Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

Воробьева А.В., Губанова И.В., Яковлева Н.Г. (Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского)  
*Исследование эффективности работы кафе как системы массового обслуживания на примере кафе «Восток»* ..... 179

Воробьева А.В., Овсянникова А.В., Бойков В.В., Перескоков А.Н. (Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского)  
*Методы и схемы расчета погашения кредитов при различных условиях кредитования с использованием пакета Excel*..... 181

Попович А.Э., Воробьева А.В., Овсянникова А.В., Доброконная Н.Ю., Макарова Е.В. (Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского)  
*Автоматизация рабочего места приемной комиссии колледжа как средство обеспечения благополучия учебного заведения*..... 182

**Управление в социальных и экономических системах**

Кондионов Н.А., Монастырёв Д.В., Воробьева А.В., Овсянникова А.В. (Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского)  
*Организация бизнеса в сети Интернет*..... 184

**Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

Олехов В.Л., Макаров-Землянский Н.В. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова)  
*Динамический анализ приложений*..... 186

**Системы автоматизации проектирования**

Блохина Н.С., Галкин А.Г. (Московский государственный строительный университет)  
*Автоматизация определения предельной нагрузки для плоских конструкций из анизотропного физически нелинейного материала* ..... 189

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

Кабулова Е.Г. (Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) Национального исследовательского технологического университета «МИСиС»)  
*Анализ процессов моделирования и принятия решений в системах металлургического производства* ..... 192  
*Оценка технологических параметров металлургического производства в условиях неопределенности* ..... 195  
*Применение математического моделирования для прогнозирования свойств сплавов* ..... 198  
*Проблемы выявления моделей обеспечения качества металлов и сплавов* ..... 201

**Металлургия и материаловедение**

**Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов**

Асадулина Е.Ю. (Южно-Уральский институт управления и экономики)  
*Некоторые аспекты усталостного разрушения металлов* ..... 204

**Металлургия черных, цветных и редких металлов**

Хрускин С.В., Литвинова Т.Е., Черемисина О.В., Луцкий Д.С. (Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»)  
*Экстракция эрбия и самария из сред смешанного ионного состава* ..... 209

**Металлургия техногенных и вторичных ресурсов**

Пешков А.В., Барбин Н.М. (Уральский институт Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий)  
*Тепловые процессы, происходящие при переработке радиоактивного графита в расплаве  $Na_2CO_3 - K_2CO_3 - Li_2CO_3 - SnO_2$*  ..... 218

**Технология продовольственных продуктов**

**Процессы и аппараты пищевых производств**

Майоров А.В., Михеева Д.А., Яников А.В., Януков Н.В. (Марийский государственный университет)  
*Конструкции моечных машин погружного типа для промывки банок консервного производства* ..... 221  
Майоров А.В., Яников А.В., Михеева Д.А., Януков Н.В. (Марийский государственный университет)  
*Машина для маркировки на дне цельнотянутых или сборных с доньшком металлических корпусов консервных банок* ..... 226

**Промышленное рыболовство**

Соху Захари (Бенинский исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии, Университет Абомеу Калави, Бенин), Гуиди Тоньон Клотильде (Технологический институт Локоссы, Университет Абомеу Калави, Бенин), Фиогбе Емил Дидие (Университет Абомеу Калави, Бенин)  
*Отношение улова к промысловому усилию и улавливаемость разноглубинными тралами в районе Центрально-Восточной Атлантики (ЦВА)* ..... 231

Соху Захари (Бенинский исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии, Университет Абомеу Калави, Бенин), Хинви Ламберт Клуд, Фиогбе Емил Дидие (Университет Абомеу Калави, Бенин)

*Влияние высоты скоплений рыбы и ошибок наведения трала на производительность лова сардинеллы разноглубинными тралами в районе Центрально-Восточной Атлантики (ЦВА).....236*

## **Транспорт**

### **Эксплуатация водного транспорта, судовождение**

Гарнагин Ю.С. (Государственный морской университет им. адмирала Ф.Ф. Ушакова)

*Обоснование необходимости применения в системах автоматического управления курсом морского судна критерия допустимого отклонения отдельно взятых точек объекта управления.....239*

## **Строительство и архитектура**

### **Строительные конструкции, здания и сооружения**

Бойтемиров Ф.А. (Московский государственный строительный университет)

*Исследование работы деревянных армированных балок в условиях Чукотки.....243*

### **Основания и фундаменты, подземные сооружения**

Иртуганова В.Р., Сафронова К.В., Чунюк Д.Ю. (Московский государственный строительный университет)

*Влияние геотехнического барьера, устроенного методом компенсационного нагнетания, на деформацию существующего здания при строительстве туннеля.....245*

Косарева В.А., Косарева В.А., Чунюк Д.Ю. (Московский государственный строительный университет)

*Сравнительные характеристики винтовой и буронабивной сваи.....248*

Чунюк Д.Ю., Курилин Н.О. (Московский государственный строительный университет)

*Влияние геотехнического барьера на изменение напряжений в ограждающих конструкциях котлована.....252*

### **Строительные материалы и изделия**

Каримов М.У., Джалилов А.Т. (Ташкентский научно-исследовательский институт химической технологии, Узбекистан), Самигов Н.А. (Ташкентский архитектурно-строительный институт, Узбекистан)

*Исследование физико-химических и физико-механических свойств цементных композиций с добавлением суперпластификатора.....255*

### **Экологическая безопасность строительства и городского хозяйства**

Оренбурова Е.Н. (Московский государственный строительный университет)

*Сложности развития экологического строительства в России.....260*