

## СОДЕРЖАНИЕ

# ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

## Физико-математические науки

### Математика

#### Математическая физика

Головешкин В.А. (Государственный университет приборостроения и информатики),  
Андрущенко В.А., Мурашкин И.В. (Институт автоматизации проектирования Российской  
академии наук)

*Об одном приближенном представлении решения задачи о сильном точечном взрыве в однород-  
ной атмосфере* ..... 15

### Механика

#### Механика деформируемого твердого тела

Гусейнов С.А. (Азербайджанский архитектурно-строительный университет)

*О нелинейных колебаниях двухслойных неоднородных прямоугольных пластинок* ..... 22

Соколкин Ю.В., Торошин А.Ю. (Пермский национальный исследовательский политехни-  
ческий университет)

*Волоконно-оптическая система контроля состояния композитных конструкций* ..... 28

#### Механика жидкости, газа и плазмы

Бембель Г.С. (Тюменский государственный университет)

*Применение аналитических методик при определении относительных фазовых проницаемостей  
(ОФП)* ..... 31

### Физика

#### Приборы и методы экспериментальной физики

Магомедов М.А., Атлуханова Л.Б., Курбанова А.М., Абдулгалимов Р.М., Шаихов Д.А. (Да-  
гестанская государственная медицинская академия)

*Медленная релаксация заряда на реальной поверхности эпитаксиальных слоев CdS* ..... 33

#### Теоретическая физика

Попов И.П. (Курганский государственный университет)

*Корпускулярный и волновой подходы к теории эффекта Комптона* ..... 41

#### Теплофизика и теоретическая теплотехника

Магомедов У.Б., Алхасов А.Б. (Институт проблем геотермии Дагестанского научного цен-  
тра Российской академии наук)

*Текущность воды и водных растворов солей* ..... 44

### Математические и инструментальные методы экономики

Черкасов М.Н. (Российский государственный технологический университет им. К.Э. Циолков-  
ского)

*Учет транзакционных издержек при оценке эффективности инновационных проектов произ-  
водственных предприятий* ..... 48

## Химические науки

### Неорганическая химия

Шекилиев Ф.И. (Институт химических проблем им. М.Ф. Нагиева Национальной академии  
наук Азербайджана)

*Экстракционное извлечение меди, кобальта и железа из аммиачных растворов* ..... 55

**Биологические науки**

**Физико-химическая биология**

Биотехнология

Клепиков А.А., Шамцян М.М. (Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет))

Скрининг продуцентов лакказы..... 59

**Общая биология**

Микробиология

Карпеева Е.А., Зотов О.Г., Ильина Н.А. (Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова)

Чувствительность грибов рода *Candida Albicans* и *Candida Krusei* к антимикотическим препаратам..... 62

Зоология

Мананникова М.Н. (Оренбургский государственный педагогический университет)

Влияние экогеографических условий на морфофизиологическое становление организма прыткой ящерицы в степях Южного Приуралья ..... 65

Генетика

Шареева З.В., Исламова А.А. (Бирский филиал Башкирского государственного университета)

Сравнительный анализ оценки зимостойкости популяции *Apis Mellifera M.L.* северного ареала республики Башкортостан ..... 67

Экология

Стокос С.В., Козлова А.Б. (Дальневосточный государственный аграрный университет)

Уровень нитратной нагрузки на организм жителей города Благовещенска..... 70

Хазанова К.П., Уваров А.Г., Ростанец Д.В., Хромов В.М. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова)

Фитомониторинг загрязнения лотических и лентических систем тяжелыми металлами ..... 74

Биологические ресурсы

Горовой А.И., Колесникова Р.Д., Тагильцев Ю.Г. (Дальневосточный научно-исследовательский институт лесного хозяйства)

Эфирные масла дальневосточных хвойных растений и перспективы их использования..... 79

**Сельскохозяйственные науки**

**Ветеринария и Зоотехния**

Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных

Скорляков В.М., Пязинг Е.В. (Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова)

Определение острой токсичности образцов препарата «Пантолен» и расчет LD50..... 83

Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Шишанова Е.И., Павлов А.Д. (Всероссийский научно-исследовательский институт ирригационного рыбоводства Российской академии сельскохозяйственных наук)

Генетическая изменчивость стерляди (*Acipenser ruthenus*, Linnaeus, 1758) в процессе доместикации в условиях установки замкнутого водоснабжения..... 85

Частная зоотехния, технология производства продуктов  
животноводства

Серветник Г.Е., Крылов Г.С. (Всероссийский научно-исследовательский институт ирригационного рыбоводства Российской академии сельскохозяйственных наук)  
*Эффективное использование водных и земельных ресурсов в условиях СГУП «Рыбхоз Пихтовка» Удмуртской Республики* ..... 89

**Медицинские науки**

**Клиническая медицина**

Стоматология

Винокурова О.Ю. (Челюстно-лицевой госпиталь для ветеранов войн Департамента здравоохранения г. Москвы, Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации)  
*Возрастно-половая структура пациентов с Сиаладенозами в клинике хирургической стоматологии Челюстно-лицевого госпиталя для ветеранов войн Департамента здравоохранения города Москвы* ..... 94

Сирак С.В., Рубцова Н.Г. (Ставропольская государственная медицинская академия)  
*Сравнительная оценка очищающей эффективности ультразвуковой и мануальной зубных щеток* ..... 98

Урология

Кадыров З.А., Каландаров Ф.С., Буцких А.А., Салюков Р.В. (Российский университет дружбы народов)  
*Показатели физиологической подвижности почки после различных методов нефропексии* ..... 102

Камалов А.А., Охоботов Д.А., Тахирзаде А.М. (Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова), Осмоловский Б.Е., Тахирзаде Т.Б. (Городская клиническая больница № 31 г. Москвы), Геворкян А.Р. (Городская поликлиника № 195 Департамента здравоохранения Москвы)  
*Комбинированная терапия больных с симптомами нижних мочевых путей и эректильной дисфункцией* ..... 105

Пульмонология

Ушаков В.Ф., Шевченко О.В., Конрат О.Н., Зуевская Т.В., Шашкова Т.В., Гирфанова Э.О. (Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Сургутский государственный университет, Сургутская окружная клиническая больница Ханты-Мансийского автономного округа – Югры)  
*Анализ показателей маркеров воспаления и связь их с уровнем артериального давления у больных бронхиальной астмой с пульмогенной артериальной гипертензией* ..... 114

Шевченко О.В., Ушаков В.Ф., Конрат О.Н., Зуевская Т.В., Шашкова Т.В. (Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, Сургутский государственный университет, Сургутская окружная клиническая больница Ханты-Мансийского автономного округа – Югры)  
*Особенности течения системной легочной и эссенциальной артериальной гипертензии у больных бронхиальной астмой* ..... 120

**Профилактическая медицина**

Общественное здоровье и здравоохранение

Ганышин И.Б. (Российский университет дружбы народов), Комаров Г.А. (Институт повышения квалификации Федерального медико-биологического агентства), Шеленберг Л.В. (Центральный клинический военный госпиталь Федеральной службы безопасности России)  
*Система контроля качества специализированной медицинской помощи* ..... 126

## **Науки о земле**

### Общая и региональная геология

**Абдуллаева Ш.Ф.** (Бакинский государственный университет)

*Металлогения Азербайджана и перспективы поисков и прогноза месторождений благородных и цветных металлов.....* 129

**Твердохлебов И.И., Серебряков А.О.** (Астраханский государственный университет)

*Геоэкологические и гидрогеохимические определения генотипа попутных вод в разведочных и эксплуатационных скважинах.....* 133

### Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерализация

**Моисеенко Н.В., Сафронов П.П.** (Дальневосточный геологический институт Дальневосточного отделения Российской академии наук), **Воропаева Е.Н.** (Институт геологии и природопользования Дальневосточного отделения Российской академии наук)

*Особенности самородного золота месторождения Пионер (Приамурье) .....* 136

### Технология и техника геологоразведочных работ

**Викулов М.А., Овчинников Н.П.** (Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова)

*Расчет показателей надежности насоса.....* 140

### Геомеханика, разрушение горных пород, рудничная аэрогазодинамика и горная теплофизика

**Куранов А.Д., Стрелецкий А.В.** (Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»)

*Обоснование параметров крепей подземных выработок при разработке месторождений апатит-нефелиновых руд открыто-подземным способом.....* 143

### Геодезия

**Снарера М.М.** (Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»)

*Методика геодезического контроля деформаций земной поверхности на участках заложения коммуникаций водоснабжения в условиях интенсивного строительства .....* 146

### Геоэкология

**Сапельцева Ю.А., Абдуллаев С.М.** (Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет))

*К вопросу о границах и экологической опасности природно-антропогенных систем .....* 149

**Якубович А.Н.** (Северо-Восточный государственный университет)

*Моделирование атмосферных потерь солнечной радиации в полосах поглощения водяного пара.....* 153

*Моделирование потерь солнечной радиации в атмосфере Земли за счет молекулярного рассеяния.....* 156

**Якубович А.Н., Якубович И.А.** (Северо-Восточный государственный университет)

*Моделирование вертикальных профилей параметров состояния атмосферы .....* 161

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### **Машиностроение и машиноведение**

#### **Технология машиностроения**

**Иванова Т.Н., Кондратьев А.Б.** (Чайковский филиал Пермского национального исследовательского политехнического университета)

*Гидродинамические исследования потока охлаждающей жидкости с конвективной теплоотдачей.....* 167

**Энергетическое, металлургическое  
и химическое машиностроение**

**Турбомашины и комбинированные турбоустановки**

Рыженков В.А., Сидоров С.В., Тхабисимов А.Б., Медников А.Ф., Качалин Г.В. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»)

*Технологическая установка с высокомоуным импульсным магнетронным разрядом для формирования износостойких покрытий на поверхности элементов теплоэнергетического оборудования.....* 171

Рыженков В.А., Качалин Г.В., Медников А.Ф., Тхабисимов А.Б. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»)

*Современное состояние проблемы абразивного износа элементов турбомашин.....* 178

**Электротехника**

**Электротехнические комплексы и системы**

Бельский А.А. (Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»)

*Ветроэлектрическая установка с регулированием мощности за счет вывода ветроколеса из-под ветра.....* 185

Яковлева Э.В. (Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»)

*Эффективность применения электротехнического комплекса с фотоэлектрической станцией прямого преобразования солнечной энергии на территории республики Татарстан.....* 189

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

**Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы**

Одинокое С.Б., Кузнецов А.С., Николаев В.В. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана), Завьялов В.В. (Институт физических проблем им. П.Л. Капицы Российской академии наук, Московский физико-технический институт, государственный университет), Грузевич Ю.К., Бедро Н.А., Воронин И.В. (ОАО «НПО Геофизика-НВ»)

*Экспериментальные исследования параметров нанозлектромеханических преобразователей с автоэлектронной эмиссией.....* 193

Одинокое С.Б., Колочкин В.В., Маркин В.В., Соломашенко А.Б. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана)

*Разработка стенда для получения малогабаритного голографического индикатора отображения знако-символьной информации.....* 196

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

Агапов Н.А., Кулешов В.К. (Национальный исследовательский Томский политехнический университет), Корнев В.А. (Восточно-Казахстанский государственный технический университет)

*Матричное описание свойств оптических систем в области реальных лучей (Часть I).....* 199

*Матричное описание свойств оптических систем в области реальных лучей (Часть II).....* 208

*Матричное описание свойств оптических систем в области реальных лучей (Часть III).....* 217

*Матричное описание свойств оптических систем в области реальных лучей (Часть IV).....* 225

**Радиотехника и связь**

**Системы, сети и устройства телекоммуникаций**

Никитин Б.К., Пирмагомедов Р.Я. (Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. М.А. Бонч-Бруевича)

*Надежность пассивных оптических сетей. Возвратные потери.....* 233



### **Радиолокация и радионавигация**

**Петричкович Я.Я. (ОАО НПЦ «ЭЛВИС»)**

*Перспективы развития систем с применением компьютерного зрения* ..... 238

*РЛС «Orwell-R» с встроенным многоядерным микроконтроллером MCom – 02* ..... 247

*Состояние и развитие алгоритмической базы анализа изображений компьютерными видеосистемами* ..... 254

**Янакова Е.С. (ОАО НПЦ «ЭЛВИС»)**

*Анализ ошибки определения координат объекта радиолокационной станцией с секторным сканированием* ..... 258

*Синтез алгоритмов согласованной фильтрации для построения фильтров произвольной длины* ..... 264

## **Информатика, вычислительная техника и управление**

### **Системный анализ, управление и обработка информации**

**Котяшичев А.А. (Филиал академии Министерства обороны (г. Череповец Вологодской области))**

*Механизм поддержки выработки решений, реализуемый экспертной системой* ..... 269

**Кумакшев И.М., Фомин Е.О. (Национальный институт им. Екатерины Великой)**

*Вопросы построения расчетных зон прямой видимости в сетях мобильной связи* ..... 280

*Метод сокращения времени построения расчетных зон затенения при планировании сетей подвижной радиосвязи* ..... 286

**Меньшутина Н.В., Колнооченко А.В., Матасов А.В. (Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева)**

*Подходы к моделированию аэрогелей и процессов, протекающих в СКФ-реакторах* ..... 292

**Попов М.А. (Национальный исследовательский университет «МИЭТ»)**

*Особенности телекоммуникационного обеспечения для наземных каналов связи* ..... 297

*Разработка технологии слежения за объектом гражданского назначения* ..... 298

**Уланов Д.В. (Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»)**

*Имитационное моделирование открытых и замкнутых ядерных топливных циклов с использованием сертифицированных программно-инструментальных средств МАГАТЭ* ..... 300

### **Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

**Аунг Со Лвин (Национально-исследовательский университет «МИЭТ»)**

*Бортовая информационно-вычислительная система управления транспортным средством* ..... 303

### **Управление в социальных и экономических системах**

**Филяев А.А. (Воронежский институт высоких технологий)**

*Оптимизация выбора планового задания скилл-группам в контакте-центре* ..... 306

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

**Ипполитов Д.М. (Центр реагирования на компьютерные инциденты, RU-CERT)**

*Классификатор и база данных компьютерных инцидентов* ..... 308

**Малахов В.В., Малашенкова И.В., Панкратова Е.А., Сухачев Н.И. (Филиал Национального исследовательского университета «МЭИ» в г. Смоленске)**

*Модель безопасности передаваемой по сети информации* ..... 312

**Пхью Мин Чжи (Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»)**

*Моделирование процессов документооборота в разных областях* ..... 315

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

Басавин Д.А., Поршнев С.В. (Уральский федеральный университет им. первого Президента Б.Н. Ельцина)

*Параллельная гибридная жидкостная модель высокоскоростных информационных потоков в магистральных интернет-каналах* ..... 317

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

Поляничко М.А., Корниенко А.А. (Петербургский государственный университет путей сообщения)

*Методика автоматизированного обнаружения конфликтов в комплексе программных средств защиты информации* ..... 327

**Энергетика**

**Энергетические системы и комплексы**

Смоленский В.В., Смоленская Н.М. (Тольяттинский государственный университет)

*Влияние добавки водорода в СПГ поршневой установки на интенсивность протекания процесса сгорания во фронте пламени* ..... 334

Бортников Л.Н., Павлов Д.А., Русаков М.М., Смоленский В.В. (Тольяттинский государственный университет)

*Использование водорода как активатора горения для улучшения показателей ДВС с искровым зажиганием на режимах пуска и прогрева* ..... 341

*Применение водорода для повышения полноты сгорания ТВС на режимах пуска и прогрева* ..... 346

**Металлургия и материаловедение**

**Порошковая металлургия и композиционные материалы**

Анциферова И.В. (Пермский национальный исследовательский политехнический университет)

*Использование техники экологического менеджмента для оценки потенциальных экологических рисков при получении и использовании защитных износостойких наноструктурированных пиролистических карбидохромовых покрытий* ..... 351

**Технология продовольственных продуктов**

**Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства**

Бурак Л.Ч. (Могилевский государственный университет продовольствия, Республика Беларусь)

*Изменения химического состава замороженных плодов бузины в процессе хранения* ..... 354

**Технология и товароведение пищевых продуктов функционального и специализированного назначения и общественного питания**

Петросова Е.В. (Пензенский институт технологий и бизнеса (филиал) Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского), Шабурова Г.В., Курочкин А.А.

(Пензенская государственная технологическая академия)

*Разработка рецептуры хлеба из смеси пшеничной муки и экструдата ячменя* ..... 359

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

**Технология швейных изделий**

Бикбулатова А.А. (Институт дизайна и национальных культур Уфимского государственного университета экономики и сервиса)

*Аналитический обзор требований к лечебно-профилактическим дорожным изделиям* ..... 362

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

**Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства**

Голенищев А.В. (Уральский научно-исследовательский институт лесной промышленности)  
Панычев А.П., Шавнина М.В., Шавнин В.А. (Уральский государственный лесотехнический университет)

*Необходимость корректировки нормативных требований к измерению параметров кранового пути.....* 367

**Транспорт**

**Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация**

Епишин А.Ю. (Российская открытая академия транспорта Московского государственного университета путей сообщения)

*К вопросу повышения топливной экономичности дизель-генераторов тепловозов в переходных режимах управления .....* 373

**Эксплуатация водного транспорта, судовождение**

Боран-Кешишьян А.Л. (Государственный морской университет им. адмирала Ф.Ф. Ушакова)

*Новая обобщенная модель оценки надежности программного обеспечения современных тренажерных обучающих систем на основе вероятностно-возможностного представления....* 376

**Строительство и архитектура**

**Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение**

Рымаров А.Г. (Московский государственный строительный университет)

*Особенности учета взаимного влияния тепломассообменных режимов здания .....* 380

Рымаров А.Г., Савичев В.В. (Московский государственный строительный университет)

*Тепловой режим административного здания с «зимним садом» при работе регенеративной системы вентиляции.....* 383

**Проектирование и строительство дорог, метрополитенов, аэродромов, мостов и транспортных тоннелей**

Ахмедова Р.К. (Махачкалинский филиал Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета), Гаджиев Г.М. (Дагестанский государственный технический университет)

*Дорожно-климатическое районирование горных районов.....* 386

**Безопасность деятельности человека**

**Охрана труда**

Прицепова С.А., Калачева О.А. (Воронежский филиал Московского государственного университета путей сообщения)

*Производственный травматизм. Разновидность, расследование, учет.....* 393