

## СОДЕРЖАНИЕ

### ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

#### Физико-математические науки

##### Механика

###### Механика жидкости, газа и плазмы

Белоцерковская И.Е., Катаева Л.Ю., Масленников Д.А., Лошилов С.А. (Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева)

Влияние водного барьера на динамику ландшафтных лесных пожаров ..... 15

##### Физика

###### Теоретическая физика

Зиновьев В.П.

Регулировка бесконечной энергии точки ..... 20

Кадеева О.Е. (Школа педагогики Дальневосточного федерального университета, филиал в г. Уссурийске)

Пространственно-временная неисчерпаемость знаний о Вселенной..... 21

Попов И.П. (Курганский государственный университет)

Об одном проявлении инертности ..... 23

###### Физика конденсированного состояния

Гелес И.С., Люханова И.В., Михайлина А.А. (Петрозаводский государственный университет)

Обзор различных способов получения целлюлозы ..... 25

###### Теплофизика и теоретическая теплотехника

Абдуллаев А.А. (Институт проблем геотермии Дагестанского научного центра Российской академии наук)

Сетка водородных связей и критерии её деления в жидкой воде ..... 30

Магомедов М. М-Ш., Магомедов У.Б. (Институт проблем геотермии Дагестанского научного центра Российской академии наук)

Текущность водных растворов солей и её зависимость от молекулярной массы растворённых солей.... 32

Деев В.И., Зар Ни Аунг, Куценко К.В., Лаврухин А.А. (Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»)

Динамические характеристики процесса теплообмена в воде при импульсном подводе тепла ..... 35

##### Химические науки

###### Электрохимия

Киселев И.В., Нефедкин С.И., Глазов В.С. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»), Липилин А.С. (Институт электрофизики Уральского отделения Российской академии наук), Козлов С.И. (ООО «Газпром НИИГАЗ»)

Моделирование процессов тепломассообмена в твердооксидном топливном элементе трубчатой конструкции ..... 42

**Биологические науки**

**Физико-химическая биология**

Биохимия

- Гусейнова С.А., Махмудов О.М., Мустафаев И.И. (Институт радиационных проблем Национальной академии наук Азербайджана)  
*Кинетика фотохимического разложения сероводорода в углеводородсодержащих газовых смесях* ..... 48

Биотехнология

- Грибова И.Ю., Тухватулин А.И., Гарас М.Н., Есмагамбетов И.Б., Бурмистрова Д.А., Должикова И.В., Каштиго Т.В., Тутыхина И.Л. («Научно-исследовательский институт эпидемиологии и микробиологии имени почетного академика Н.Ф. Гамалеи» Министерства здравоохранения Российской Федерации)  
*Получение E1-комплемнтирующей клеточной линии для производства рекомбинантных аденовирусов, свободных от репликативно-компетентных частиц, с помощью лентивирусной трансдукции* ..... 53

Математическая биология, биоинформатика

- Багнетова Е.А., Вязовкин С.В., Кавеева И.А. (Сургутский государственный педагогический университет), Русак С.Н. (Сургутский государственный университет ХМАО-Югры)  
*Использование метода биоинформационного анализа в исследовании показателей психологического и функционального состояния студентов и школьников* ..... 63

**Общая биология**

Экология

- Чувилин А.Г. (Камчатский государственный технический университет)  
*Воздействие на окружающую среду объекта размещения отходов пос. Оссора Карагинского района (Камчатка)* ..... 66
- Земцова Е.С., Алимова Г.С., Попова Е.И., Дударева И.А. (Черкашина), Хакимзянова Г.Х., Токарева А.Ю. (Тобольская комплексная научная станция Уральского отделения Российской академии наук)  
*Гидрохимический режим Горнослинкинской русловой ямы реки Иртыш* ..... 81

Микология

- Александрова Е.Н. (Всероссийский научно-исследовательский институт ирригационного рыбоводства Россельхозакадемии (ГНУ ВНИИР))  
*Ржаво-пятнистая болезнь российских речных раков подсемейства Astacinae Latreille, 1802 – индикатор состояния популяции и качества среды ее обитания* ..... 85

**Физиология**

Физиология

- Паренко М.К., Агеева Е.Л., Щербаков В.И. (Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина)  
*Психофизиологический анализ морфофункциональной структуры пространственного звукового образа* ..... 90
- Паренко М.К., Шеромова Н.Н. (Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина)  
*Влияние частоты дихотических стимулов на чувствительность к интерауральным временным различиям* ..... 93
- Паренко М.К., Гордеева И.А., Егорова Ю.В. (Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина)  
*Особенности восприятия дихотических стимулов детьми 2-3 лет* ..... 95

Хуснатдинова Е.А., Красноперова Ю.Ю. («Научный центр экспертизы средств медицинского применения» Минздрава России)

*Морфофизиологические особенности эритроцитов периферической крови при протозойно-грибковых поражениях кишечника свиней* ..... 97

## **Сельскохозяйственные науки**

### **Агрономия**

#### Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Шарафова О.Ф., Поляков А.В., Зонтикова С.А. (Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства Россельхозакадемии (ГНУ ВНИИО))

*Получение трансгенных растений капусты белокочанной, устойчивых к фитопатогенам (Plasmodiophora brassicae Wor. и Fusarium ssp.)* ..... 101

Шарафова О.Ф., Поляков А.В. (Всероссийский научно-исследовательский институт овощеводства Россельхозакадемии (ГНУ ВНИИО)), Захарченко Н.С. (Филиал Института биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова Российской академии наук)

*Характеристика трансгенных растений капусты белокочанной с синтетическим геном антимикробного пептида цекропина P1* ..... 103

### **Ветеринария и Зоотехния**

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

Вологжанина Н.В., Слесаренко Н.А. (Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии имени К.И. Скрябина), Ставицкий С.Б., Еремин И.И. (Центр ветеринарной клеточной медицины, г. Москва)

*Перспективы применения стволовых клеток различных типов в ветеринарной офтальмологии (Экспериментальное исследование)* ..... 105

#### Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Насретдинова З.Т. (Башкирский государственный аграрный университет)

*Анализ результатов производства методом группировок* ..... 109

*Опыт бизнес-проекта в Республике Башкортостан* ..... 110

#### Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

Насретдинова З.Т. (Башкирский государственный аграрный университет)

*Эффективность ресурсосберегающих технологий* ..... 111

*Прогрессивные технологии – в помощь производству* ..... 112

## **Медицинские науки**

### **Клиническая медицина**

#### Педиатрия

Рукуйжа М.С., Незабудкин С.Н., Коростовцев Д.С. (Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации)

*Клинико-функциональные и иммунологические особенности бронхообструктивного синдрома у детей с Chlamydophila pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae* ..... 113

### Геронтология и гериатрия

- Дёмин А.В. (Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова)  
*Особенности развития риска поструральной нестабильности у людей 65–89 лет в условиях  
Европейского Севера России* ..... 121

### **Профилактическая медицина**

#### Общественное здоровье и здравоохранение

- Ковалев Е.В. (Фонд консультирования и управления в здравоохранении, г. Москва)  
*Имидж регионального здравоохранения (на примере Республики Башкортостан)* ..... 125

### **Медико-биологические науки**

#### Клиническая иммунология, аллергология

- Михайлова И.И., Орлова В.А. (Международный университет фундаментального обучения),  
Минутко В.Л. (Клиника «Психическое здоровье», г. Москва), Малышева И.Н. (Клиника новых  
медицинских технологий «АрхиМед», г. Москва), Панина А.В., Токарев А.С. (Клиника  
«Психическое здоровье», г. Москва)  
*Корреляции между клиническими симптомами и уровнем сывороточных антител к вирусам группы  
герпеса при различных типах течения приступообразной шизофрении* ..... 128

### **Фармацевтические науки**

#### Организация фармацевтического дела

- Пудриков К.А., Максимкина Е.А. (Первый Московский государственный медицинский  
университет им. И.М. Сеченова)  
*Использование инновационных интерактивных методов обучения для оптимизации  
образовательного процесса на постдипломном уровне* ..... 133

## **Науки о Земле**

### **Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений**

- Попов И.П., Пономарева Е.А. (Тюменский государственный нефтегазовый университет)  
*Палеогеографические аспекты формирования восточно-сибирского нефтегазоносного  
комплекса* ..... 137

### **Строительство и эксплуатация нефтегазопроводов, баз и хранилищ**

- Челомбитко С.И., Скавыш С.А. (Тюменский государственный нефтегазовый университет)  
*Моделирование теплопереноса при аварийном распространении нефти в снежном покрове* ..... 141

### **Землеустройство, кадастр и мониторинг земель**

- Сватовская Л.Б., Соловьева В.Я., Степанова И.В., Князев А.Е. (Петербургский государствен-  
ный университет путей сообщения)  
*Геоэкологические решения в строительной деятельности на базе естествознания  
замкнутого цикла* ..... 145
- Сватовская Л.Б., Сычева А.М., Степанова И.В., Хаммади М. (Петербургский государственный  
университет путей сообщения)  
*Некоторые геоэкологические аспекты строительной деятельности на инженерно-химических  
основах* ..... 149

### **Физика атмосферы и гидросферы**

- Власова Г.А. (Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева Дальневосточного  
отделения Российской академии наук)  
*Сезонный гидродинамический режим вод в слое 0–200 м на акватории Южно-Курильской гряды* .... 152

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### **Машиностроение и машиноведение**

#### **Технология и оборудование механической и физико-технической обработки**

- Качалин Г.В., Медников А.Ф., Медников Ал.Ф. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»)  
*Оценка влияния эрозионностойких покрытий на энергоэффективность мощной паровой турбины* ..... 157
- Качалин Г.В., Медников А.Ф., Медников Ал.Ф., Тхабисимов А.Б. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»)  
*Состояние проблемы повреждаемости основных элементов оборудования парогазовых установок* ..... 162
- Медников А.Ф., Медников Ал.Ф. (Национальный исследовательский университет «МЭИ»)  
*Исследования процесса высокоскоростного взаимодействия жидких частиц с металлической поверхностью* ..... 168

#### **Технология машиностроения**

- Иванова Т.Н., Бегенеев В.Ю. (Чайковский филиал Пермского государственного технического университета)  
*Исследования гидродинамического потока СОЖ на температурное поле при обработке пластин по кромке* ..... 173

#### **Теория механизмов и машин**

- Павлов Б.И. (Институт машиноведения им. А.А. Благоднарова Российской академии наук)  
*Анализ двухмассовой нелинейной модели силовой передачи при переходных режимах* ..... 178

### **Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение**

#### **Турбомашины и комбинированные турбоустановки**

- Антонюк А.В., Исаков Г.Н. (Сургутский государственный университет ХМАО-Югры)  
*Анализ снижения выбросов при сжигании попутного нефтяного газа в газотурбинных установках* ..... 182

### **Транспортное, горное и строительное машиностроение**

#### **Горные машины**

- Валигура Н.С. (ЗАО «Московский опытный завод буровой техники»)  
*Лопастное долото с усиленным периферийным вооружением* ..... 187
- Лопастное долото, работающее в режиме бокового сдвига горной породы* ..... 191

### **Авиационная и ракетно-космическая техника**

#### **Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов**

- Дементьев И.И., Устинов А.Н., Сотник С.А. (ОАО «Машиностроительный завод «Арсенал», Санкт-Петербург), Ковалев А.П., Атамасов В.Д., Журавлев А.Ю., Шевкунов А.И. (ФГУП «Конструкторское бюро «Арсенал» им. М.В. Фрунзе», Санкт-Петербург)  
*Прогнозирование форм и параметров колебательных процессов конструктивных элементов космических аппаратов* ..... 196

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

**Приборы и методы измерения**

- Щурин К.В., Николаев М.В., Шевеленко В.Д., Шипилов Д.Ю. (Оренбургский государственный университет)  
*Преобразование Дирихле как инструмент реализации фильтрующего свойства ортонормированного базиса* ..... 200

**Радиотехника и связь**

**Системы, сети и устройства телекоммуникаций**

- Емельянов В.Н. (Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова)  
*Алгоритм адаптации интервала управления FEC в P2P-сетях передачи потоковых данных* ..... 204

**Информатика, вычислительная техника и управление**

**Системный анализ, управление и обработка информации**

- Дубасова А.А., Бочков И.О. (ООО «Люксофт профешнл»), Иванов М.Ю. (ЗАО «Сбербанк-технологии»), Котельников А.С. (ООО «Фаворит Системы»), Рысина А.Д. (ООО «Фаворит Системы»), Ткаченко С.И. – (Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ») *Классификация подходов к обучению в зависимости от мотивации (целей) пользователя адаптивной образовательной оболочки (АОО)* ..... 208
- Иванов М.Ю. (ЗАО «Сбербанк-технологии»), Дубасова А.А., Бочков И.О. (ООО «Люксофт профешнл»), Рысина А.Д. (ООО «Фаворит Системы»), Котельников А.С. (ООО «Фаворит Системы») – (Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ») *Таргетирование аудитории при построении электронных учебников* ..... 212
- Киприянова В.Н. (Кубанский государственный технический университет), Богомолова Н.П. (Московский государственный машиностроительный университет), Динцис Д.Ю. (НОУ «Специалист» при Московском государственном техническом университете им. Н.Э. Баумана) *Применение современных инструментов интерактивного обучения в преподавании специальных дисциплин технических ВУЗов (на примере материаловедения и термодинамики)* ..... 215
- Скрипкина А.А. (Юго-Западный государственный университет) *Анализ и исследования методов распознавания походки и движений человека* ..... 218

**Элементы и устройства вычислительной техники  
и систем управления**

- Гаврилов Л.Е. (Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ») *Об особенностях стадии регенерации в релаксаторах* ..... 224

**Автоматизация и управление технологическими процессами  
и производствами**

- Бугаев Д.П., Соловьев Н.А. (Оренбургский государственный университет) *Идентификация дефектов листового проката на основе вейвлетной кросскорреляции изображений* ..... 230
- Гагарина Л.Г., Коновалов А.В. (Национальный исследовательский университет «МИЭТ») *Разработка и программная реализация методики расчета характеристик транспортного процесса в составе автоматизированной системы управления контейнерным терминалом* ..... 234
- Пьянков И.Б., Елисеева О.А., Митин А.К., Решетина Н.А. (ООО «НТЦ «Комплексные модели») *Подсистема формирования рекомендаций по доработке технически сложных объектов* ..... 238



**Пьянков И.Б., Елисеева О.А., Решетина Н.А., Митин А.К. (ООО «НТЦ «Комплексные модели»)**  
*Модуль подготовки моделей элементов систем и технологических процессов газодинамического кластера.....* 246

**Тихомиров А.А., Семенов В.С., Зуб В.А. (Самарский государственный технический университет)**  
*Пути повышения надежности программного обеспечения автоматизированных систем управления технологическими процессами нефтедобывающего предприятия.....* 253

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

**Патлатюк А.В. (Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет))**  
*Комплекс программ для управления информационным фоном промышленного холдинга.....* 258

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

**Дегтярев К.А. (Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики, ОАО Научно-исследовательский институт автоматической аппаратуры имени академика В.С. Семенихина «НИИАА»)**  
*Оптимизация сетевого взаимодействия в автоматизированных системах управления сложными объектами техники.....* 264

*Разработка математической модели решения задачи поиска распределения виртуальных машин по компьютерам .....* 269

**Лесничий В.И., Никитин В.Н., Никитин Н.В., Храмов И.А. (Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»)**  
*Вероятностный подход к задаче обеспечения информационной безопасности на основе модели динамических систем, находящихся под действием случайных возмущений .....* 274

**Мельников С.В. (Московский государственный технический университет радиотехники, электроники и автоматики)**  
*О проблеме диссипации в информационных системах.....* 280

**Пьянков И.Б., Решетина Н.А., Елисеева О.А., Митин А.К. (ООО «НТЦ «Комплексные модели»)**  
*Реализация программных модулей по технологической подготовке моделей .....* 284

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

**Арипов М.М. (Национальный университет Республики Узбекистан), Мухамедиева Д.К. (Центр разработки программных продуктов и аппаратно-программных комплексов при ТУИТ) (Республика Узбекистан)**

*Численное моделирование одной задачи биологической популяции типа Колмогорова-Фишера с конвективным переносом .....* 288

**Козин Р.Г., Суханов А.А. (Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»)**  
*Вопросы генерации равномерного стационарного температурного поля в конечном цилиндре.....* 292

**Логинов В.Р., Бутов А.А., Раводин К.О. (Ульяновский государственный университет)**  
*Оптимальное управление процессами подавления опухолеобразования в здоровом организме.....* 297

**Меньшутина Н.В., Гордиенко М.Г., Иванов С.И., Матасов А.В. (Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева)**  
*Основные подходы к многоуровневому моделированию свойств и процессов в полимерных наноккомпозитах .....* 302

**Мингликулов З.Б. (Ташкентский университет информационных технологий, Республика Узбекистан)**  
*Алгоритм синтеза систем нечеткого вывода и нейронных сетей .....* 306

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

- Вильчинский А.В. (Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»)  
*Проблемы нормативно-правового регулирования вопросов противодействия ИТ-рискам в Российской Федерации* ..... 309

**Химическая технология**

**Технология и переработка полимеров и композитов**

- Панфилов Д.А., Крыжановский В.К., Дворко И.М. (Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет))  
*Дифференциальный термический анализ порошковых композиций на основе новолачных фенолоформальдегидных олигомеров и продуктов деструкции полиэтилентерефталата* ..... 314

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

**Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства**

- Голенищев А.В. (Уральский научно-исследовательский институт лесной промышленности), Шавнина М.В., Шкаленко А.И., Полуяктова Т.А. (Уральский государственный лесотехнический университет)  
*Оценка возможности разработки принципиально новой конструкции кранового пути* ..... 320

**Строительство и архитектура**

**Строительные материалы и изделия**

- Степанова И.В. (Петербургский государственный университет путей сообщения)  
*Естественно-научный аспект свойств материалов на основе цемента с учетом использования добавок нового типа* ..... 323  
*Инженерно-химические основы получения высокопрочного бетона* ..... 327

**Строительная механика**

- Филипов А.М. (Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет)  
*Решение плоской задачи механики деформируемого твердого тела в случае многократного периодического повторения подобласти рассматриваемого пространства* ..... 331