

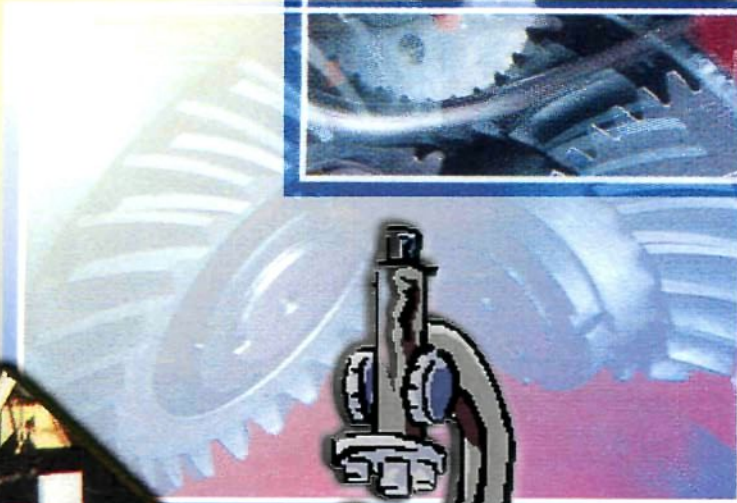
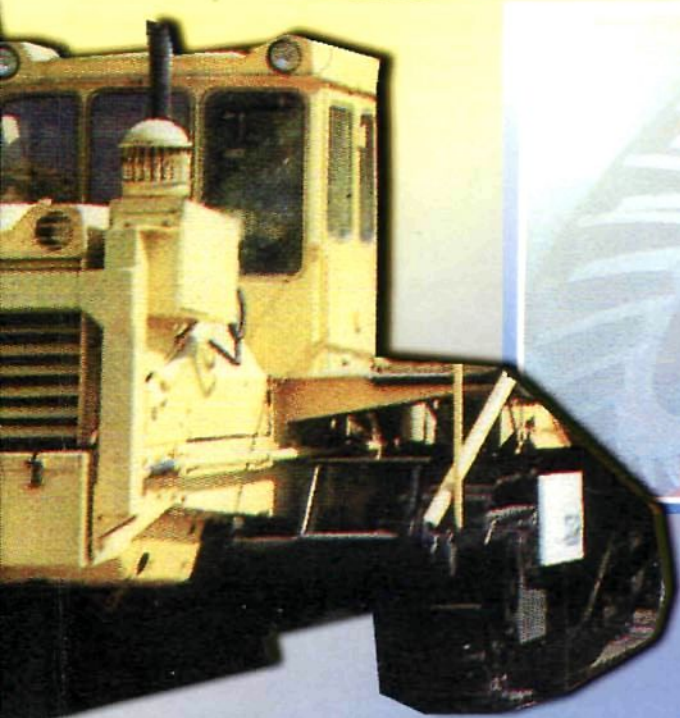
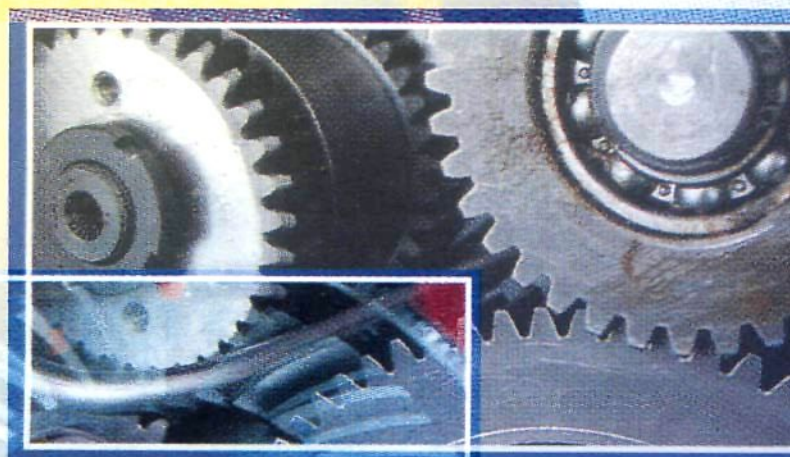
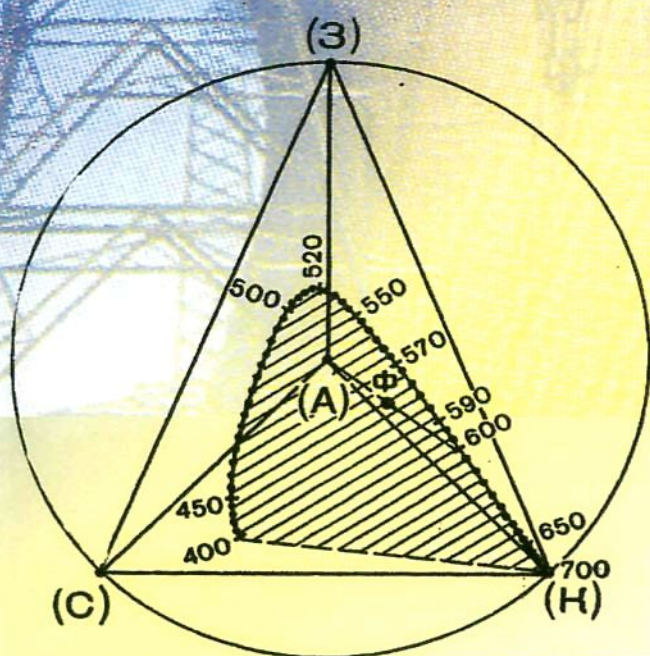


# Естественные и технические

## науки®

№ 4 (106) 2017 г.

ISSN 1684-2626



ISSN 1684-2626



9 771684 262008 >



**СОДЕРЖАНИЕ**

**ЕСТЕСТВЕННЫЕ НАУКИ**

**Химические науки**

**Физическая химия**

Иванов И.В. (Калужский филиал Российского государственного аграрного университета – МСХА им. К.А. Тимирязева)

*Физическая модель гигрометра с чувствительным элементом из ионообменного полимера ..... 12*

**Химия элементоорганических соединений**

Новосельнов А.А., Устинова Ю.В., Никифорова Т.П. (Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет)

*Силилирование гидроксида кальция диметилдихлорсиланом ..... 23*

*Силилирование трёхкальцевого силиката алкилалкоксисиланами ..... 26*

**Кинетика и катализ**

Алексеев А.А., Рахматуллина А.П. (Казанский национальный исследовательский технологический университет), Каримов О.Х. (филиал Уфимского государственного нефтяного технического университета в г. Стерлитамак)

*Исследование кинетики дегидрохлорирования пропиленхлоргидринов в пропиленоксид ..... 29*

**Биологические науки**

**Общая биология**

**Ботаника**

Криворучко В.П. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук, Национальная академия наук Кыргызстана), Горбунов Ю.Н., Волкова О.Д., Ермаков М.А. (Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук)

*Некоторые итоги интродукции яблони и груши в Главном ботаническом саду им. Н.В. Цицина РАН..... 32*

**Зоология**

Герасимов Ю.Н. (Камчатский филиал Тихоокеанского института географии Дальневосточного отделения Российской академии наук)

*Дубровник *Ocyris Aureolis* на Камчатке ..... 35*

*К биологии соловья-свистуна *Luscinia Sibilans* на Камчатке ..... 38*

**Генетика**

Никитина В.В. (Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова Министерства здравоохранения Российской Федерации), Коновалов А.Ю. (Городская многопрофильная больница №2, г. Санкт-Петербург), Запатрина О.В., Перфильев С.В. (Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова Министерства здравоохранения Российской Федерации; Городская многопрофильная больница №2, г. Санкт-Петербург)

*Клинический случай пациента со спиноцеребеллярной атаксией тип 1 ..... 40*

Экология

Гостева Л.П. (Московский государственный институт индустрии туризма им. Ю.А. Сенкевича), Любская О.Г., Лежнев А.В. (Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство))

*Экологические аспекты безбарьерного туризма в мегаполисе (на примере г. Ялта) ..... 43*

**Науки о Земле**

**Геотектоника и геодинамика**

Агеев А.С., Егоров А.С. (Санкт-Петербургский горный университет)

*Морфология сдвиговых дислокаций неоген-антропогенного возраста Байкало-Становой региональной сдвиговой зоны ..... 47*

Ковачев С.А., Крылов А.А., Иванов В.Н., Тимашкевич Г.К., Ковачева Т.А., Хортов А.В. (Институт океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук)

*Напряженное состояние Лаптевоморской литосферной микроплиты по данным морских сейсмологических наблюдений ..... 52*

**Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых**

Плотников Б.С., Телегин А.Н. (Санкт-Петербургский горный университет)

*Прогноз трещиноватости резервуаров по данным 3D-сейсморазведки и методам ГИС .... 58*

**Технология бурения и освоения скважин**

Блинов П.А., Двойников М.В., Кулёмин М.С., Арсланова Э.Р. (Санкт-Петербургский горный университет)

*Влияние фильтра бурового раствора на распределение напряжений в приствольной зоне скважины ..... 63*

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

Шерстобитов Ю.В. (Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена)

*Влияние стоимости пассажирских перевозок на пространственную структуру железнодорожных пассажирских сообщений ..... 67*

**Гидрология суши, водные ресурсы, гидрохимия**

Мякишева Н.В. (Российский государственный гидрометеорологический университет), Беляева Н.Г. (Северное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды)

*Взаимодействие речных и морских вод. II. Режим солености воды в устьевой области р. Северная Двина ..... 73*

**Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия**

Беленко В.В., Блишников Е.Ю. (Московский государственный университет геодезии и картографии)

*Проблемные вопросы изучения состояния растительности по космическим изображениям для целей инженерно-экологических изысканий ..... 82*

**Геоэкология**

Воронина Ю.Н. (Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия им. Д.С. Лихачева)

*Специфика развития туристской инфраструктуры особо охраняемых природных и историко-культурных территорий ..... 85*



Шершнева М.В., Бобровник А.Б., Клюев А.В. (Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I)  
*Расчет срока эксплуатации геозкозащитного сооружения* ..... 92

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

### **Машиностроение и машиноведение**

#### **Машиноведение, системы приводов и детали машин**

Митрофанов О.В. (Акционерное общество «Гражданские самолеты Сухого»)  
*Оценка закритического поведения дефекта типа расслоения несимметричной структуры с начальной погيبью в сжатой панели из композитных материалов* ..... 95

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

Митрофанов О.В. (Акционерное общество «Гражданские самолеты Сухого»)  
*Особенности методологии определения остаточной прочности и остаточной устойчивости трехслойных панелей из композитных материалов при сжатии после повреждений от ударных воздействий* ..... 99

#### **Технология машиностроения**

Рябцев С.А., Дряблов Н.В. (Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»)  
*Предпосылки применения шлифовальных кругов с комбинированной структурностью для многопозиционного профильного шлифования* ..... 102

#### **Машины, агрегаты и процессы**

Фатыхов М.А. (Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы; Уфимский государственный нефтяной технический университет), Идрисов Р.И. (Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы), Фатыхов Л.М. (ООО «РН-УфаНИПИнефть»)  
*Моделирование распределения температуры в трубе с твердым нефтяным отложением, взаимодействующим с электромагнитным излучением* ..... 105

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

#### **Приборы и методы измерения**

Ву Хоа Тиен, Чинь Нгок Лам (Вьетнамский государственный технический университет им. Ле Куй Дона)  
*Метод сверххранного обнаружения и распознавания уводящих по дальности активнo-имитирующих помех на основе алгоритма постоянного уровня ложной тревоги* ..... 108

Тебуев М.И., Тебуев Т.И., Калашников О.В. (Санкт-Петербургский горный университет)  
*Технология Power Line Communications (PLC) построения канала передачи данных на промышленных и горных предприятиях, используя индуктивный и емкостный способы подключения* ..... 118



**Приборы и методы для измерения ионизирующих излучений и рентгеновские приборы**

Веприков В.И. (Волгодонский инженерно-технический институт Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ»), Веприков Ю.В. (Институт сферы обслуживания и предпринимательства, филиал Донского государственного технического университета в г. Шахты)

*Применение радиоизлучения для повышения эффективности активной молниезащиты систем управления электрооборудованием АЭС* ..... 122

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

Нарядкина Н.А., **Рыженков В.А.** (Национальный исследовательский университет «МЭИ»)

*Алгоритм идентификации и определения концентрации опасных поверхностно-активных веществ и соединений в водных средах* ..... 126

Пилипенко А.В. (Институт истории естествознания и техники Российской академии наук)  
*Возможности технологий фотовольтаики для достижения сетевого паритета России (историко-технический аспект)* ..... 130

**Информатика, вычислительная техника и управление**

**Системный анализ, управление и обработка информации**

Третьяков Н.П. (Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Российский государственный социальный университет), Кафарова М.В., Кафаров Р.Р. (Российский государственный социальный университет)

*Оптимизация объема властных полномочий по критерию удельного потребления* ..... 135

Филимонюк Л.Ю. (Институт проблем точной механики и управления Российской академии наук)

*Метод оценки ресурсов экипажа для обеспечения безопасного управления авиационно-транспортными системами в условиях критических сочетаний событий* ..... 140

**Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами**

Муравьев А.Б. (Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники», Акционерное общество «ЭЛВИС-НеоТек»)

*Способ хранения проверочной информации о целевой обстановке для охранных приборных комплексов с активными датчиками* ..... 143

**Управление в социальных и экономических системах**

Раджабова К.А., Тагаев Т.А., Абдуразакова К.Н., Андреева Л.О. (Российский университет дружбы народов)

*Особенности управления организационными изменениями в крупных компаниях* ..... 145

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

Гончаренко Е.Е. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана), Ксенофонтов Б.С. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, Российская экологическая академия)

*Исследование коагуляции дождевых вод с применением компьютерной технологии* ..... 149

Качур К.П., Кушников В.А. (Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина)

*Математическая модель для оценки динамики характеристик авиационной транспортной системы* ..... 154

Кухтяева В.Р. (Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»)

*Обзор алгоритмов сегментации изображений в задачах технического зрения* ..... 159

### **Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети**

Токарев Е.В., Кушников В.А. (Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина)

*Разработка информационной системы планирования продаж заказчикам крупного и среднего бизнеса в IT-компаниях* ..... 166

### **Теоретические основы информатики**

Дудкин А.С., Максимов В.А. (Военно-космическая академия им. А.Ф. Можайского Министерства обороны Российской Федерации)

*Методика построения и применения гетерогенных систем хранения данных перспективных космических аппаратов дистанционного зондирования земли* ..... 170

Калистратов А.П., Афанасьев Г.И., Семкин П.С. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана)

*Единый формат XML-документа для системы обработки технических данных конечных пользователей* ..... 174

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

Гулевич Н.А., Кушников В.А., Пчелинцева Е.Г., Шульга Т.Э. (Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина)

*Особенности целенаправленной деятельности при управлении сложными производственными системами* ..... 178

Петров И.Б., Прут В.В., Ворошук Д. Н. (Московский физико-технический институт (государственный университет))

*Моделирование уравнения состояния при  $T=0$*  ..... 181

## **Строительство и архитектура**

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

Ксенофонтов Б.С., Виноградов М.С., Бурков А.В., Ершов А.Л. (Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана)

*Исследование процесса кондиционирования сточных вод на лабораторной установке* ..... 184