

АСТРОНОМИЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ

УДК 629.783:5

**РОЛЬ КОСМИЧЕСКИХ НАВИГАЦИОННЫХ СИСТЕМ
В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

Е.Б. Ключин, В.П. Савиных

МИИГАиК, Москва

В статье приведено исследование справедливости формулы вычисления расстояния по результатам измерений свето- и радиодальномерами. Рассмотрен случай, когда расстояние между объектами непрерывно меняется. Приведены математические выкладки, описывающие этот процесс, и подведены итоги исследования.

Ключевые слова: спутниковые навигационные системы, единая система времени, эффект Доплера.

УДК 528. 526. 6

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЯ АСТРОНОМИЧЕСКОГО МЕРИДИАНА
ДЛЯ ЛАБОРАТОРИЙ ПО ИСПЫТАНИЮ ГИРОСКОПОВ**

В.А. Середович, В.Ю. Сивачук

СГГА, Новосибирск

Рассмотрены результаты работы по определению направления астрономического меридиана для лаборатории по испытанию гироскопов из гироскопических наблюдений.

Разработана методика и выполнена оценка точности определения направления астрономического меридиана. Выработаны предложения по повышению точности определения направления астрономического меридиана.

Ключевые слова: направление астрономического меридиана, астрономический азимут, гиротеодолит, оценка точности, средняя квадратическая ошибка, приборная поправка, система обратных отвесов.

ФИЗИЧЕСКАЯ И ДИНАМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ

УДК 528.021-.026

**ДЕФОРМАЦИИ В ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ БАЙКАЛЬСКОЙ РИФТОВОЙ
ЗОНЫ ПО ИЗМЕРЕНИЯМ МЕТОДАМИ GPS, СВЕТОДАЛЬНОМЕТРИИ
И ДЕФОРМОГРАФИИ**

В.Ю. Тимофеев

Институт геофизики СО РАН, Новосибирск

В работе рассматриваются результаты многолетних измерений смещений и деформаций земной коры методами наклонометрии, деформографии, светодальнометрии и GPS геодезии в южной части Байкальской рифтовой зоны. Приводятся оценки величин скоростей смещений, деформаций и диаграммы вариаций величин во времени.

Ключевые слова: смещения и деформации, Байкальская рифтовая зона, наклонометрия, деформография, светодальнометрия, GPS геодезия.

УДК 528.389:551.242

ДЕФОРМАЦИОННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ АЛТАЕ-САЯНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ГЕОДЕЗИЧЕСКИМ ДАННЫМ

В.Г. Колмогоров, Е.Н. Сапегина

СГГА, Новосибирск

Настоящая статья посвящена выявлению закономерностей пространственного распределения вертикальных компонент деформации земной поверхности Алтае-Саянской складчатой области по результатам повторного нивелирования.

Ключевые слова: повторное нивелирование, современные вертикальные движения земной поверхности, вертикальный градиент скорости современных вертикальных движений.

УДК 528.44:681.3.06

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ИДЕНТИФИКАЦИЯ НАПРЯЖЕННО-ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ ГЕОДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМ В АСПЕКТЕ ПРОГНОЗА ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ КАТАСТРОФ

Б.Т. Мазуров, В.К. Панкрушин, В.А. Середович

СГГА, Новосибирск

Изложены теория и приложения разработанных авторами методов математического моделирования и идентификации сложных самоорганизующихся природных и технических геодинамических систем (ГДС), в частности, их напряженно-деформированного состояния (НДС) по пространственно-временным рядам комплексных геодезических и геофизических наблюдений. По спутниковым наблюдениям в Горном Алтае в период 2001 – 2002 гг., т. е. до катастрофического землетрясения 27 сентября 2003 г., выполнена параметрическая идентификация напряженно-деформированного состояния земной коры.

Ключевые слова: геодинамические системы, моделирование, идентификация, прогноз, напряженно-деформированное состояние, тензоры напряжений, визуализация.

ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОДЕЗИЯ

УДК 528.48:65.011

ИДЕНТИФИКАЦИЯ СИСТЕМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНЫХ ТРАСС (ПЕРВЫЙ ИЕРАРХИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ)

В.Ф. Ловягин

СГГА, Новосибирск

В статье рассматривается методология решения задачи управления процессом оптимизации путем измерения реакции системы на ряд входных воздействий, выполняя, по существу, идентификацию характеристик системы.

Ключевые слова: система, системно-структурный подход, трасса, моделирование, оптимизация, идентификация.

УДК 629.783:528.2

МЕТОДИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГЕОФИЗИЧЕСКОЙ СЪЕМКИ В ДВИЖЕНИИ GPS ПРИЕМНИКАМИ НА Р. ОБЬ (Г. НИЖНЕВАРТОВСК)

Е.А. Запreeва

Институт геофизики СО РАН, Новосибирск

В статье представлены методические исследования GPS приемников различного класса точности: геодезического Trimble 4700 и навигационного Garmin 12XL. Была измерена длина линии на р. Обь двумя приемниками одновременно с частотой опроса 30 с, с целью выявления расхождения между высокоточным геодезическим и навигационным приемниками. Анализ точности измерений показал равномерное отклонение всех точек линии на 25-30 м, измеренной первым и вторым приемниками. Приемником Trimble 4700 были проведены измерения базовой станции при разных частотах опроса (1 с, 5 с, 15 с, 30 с), для получения информации о наиболее приемлемом значении последней. Получено значение оптимальной частоты опроса 30 и 1 с при интервале измерений 10 минут и заданной точности 0.5-0.6 м.

Ключевые слова: методические исследования, геодезический приемник, навигационный приемник, частота опроса, сейсморазведка на реках.

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

УДК 528.9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛАССИФИКАТОРА ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ МАСШТАБОВ 1 : 500 – 1 : 5 000 В ГИС ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»

О.А. Опритова

Центр «Сибгеоинформ», Новосибирск

В статье изложены основные особенности разработки цифрового обеспечения для ГИС ОАО «Сургутнефтегаз» с учетом специфики производства.

Ключевые слова: классификатор, картографическая информация, методика контроля качества.

ГЕОДЕЗИЯ

УДК 528.1

ПОНИЖЕНИЕ ТОЧНОСТИ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ СЕТЕЙ, ВЫЗВАННОЕ ПОГРЕШНОСТЯМИ В ВЕСАХ ИЗМЕРЕНИЙ

А.А. Визгин

СГУПС, Новосибирск

Показано, что большие изменения поправок к углам в несвободных сетях из-за погрешностей в весах вызваны тем, что в условных уравнениях не учитываются поправки к прилегающим углам более точной сети, что является грубым нарушением правил способа наименьших квадратов и приводит к понижению точности геодезической сети. Это необходимо учитывать при анализе и использовании геодезических сетей.

Ключевые слова: вес, средняя квадратическая погрешность, условное уравнение, поправки.

УДК 629.783:528.2

НОВОСИБИРСКАЯ GPS-СТАНЦИЯ И АЛТАЙСКАЯ GPS-СЕТЬ

Д.Г. Ардюков

Институт геофизики СО РАН, Новосибирск

Рассматриваются основные критерии, исходя из которых закладывалась Алтайская сеть для геодинимических измерений. Использовался комплект из 3 геодезических приёмников TRIMBLE-4700, жесткая центровка антенн при продолжительности сессий 2-3 суток. Показана конфигурация полученной 17-точечной сети с охватом основных геологических элементов Горного Алтая и его северного окружения.

Ключевые слова: постоянные сетевые GPS-наблюдения, деформация земной коры.

УДК 528.5.089.68

ГРАДУИРОВКА РЕЗЕРВУАРОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

С.В. Вязовец

ФГУ «Ростест-Москва», Москва

В статье рассматриваются вопросы градуировки резервуаров геодезическими методами: линейно-угловые засечки, нивелирование, безотражательные схемы. Исследования по применению безотражательных схем показали, что их точность соответствует требованиям нормативных документов. При этом на 40-50% увеличивается производительность труда и повышается безопасность выполнения работ, так как отсутствуют верхолазные работы, нет опасности падения специальной оснастки и посторонних предметов с крыши резервуара, измерения можно проводить практически в любую погоду.

Ключевые слова: резервуар, градуировка, геодезические измерения, безотражательные способы.

УДК 528.5.089.68

ОПРЕДЕЛЕНИЕ, РАСЧЕТ И КОРРЕКТИРОВКА МЕЖПОВЕРОЧНЫХ ИНТЕРВАЛОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

С.В. Вязовец

ФГУ «Ростест-Москва», Москва

В статье рассматриваются вопросы установления межповерочного интервала геодезических средств измерений. Указывается, что принятый межповерочный интервал (1 год) должен быть скорректирован в сторону увеличения до 2 лет при уменьшении средней величины забракованных СИ с 10 до 30%. В то же время, при выполнении особо ответственных работ межповерочный интервал должен быть уменьшен до 1 месяца. Это обусловлено тем, что на сегодняшний день имеет место большой процент забракованных геодезических СИ, вызванный недостаточно хорошими условиями эксплуатации и хранения СИ.

Ключевые слова: средства измерений, поверка, межповерочный интервал, забракованные СИ.

КАРТОГРАФИЯ

УДК 004:528.9

ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ И ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ СОЗДАНИЯ ТРЁХМЕРНЫХ КАРТ

А.В. Павленко

СГГА, Новосибирск

В статье приведён краткий обзор методов создания трёхмерных объектов, основных параметров моделирования, а также основное программное обеспечение 3D-моделирования.

Ключевые слова: моделирование трёхмерных сцен, визуализация трёхмерной сцены, виртуальная реальность.

УДК 528.9

ОФОРМЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ИСТОРИЧЕСКИХ КАРТ ДЛЯ УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ «ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ СИБИРИ»

Е.Л. Касьянова

СГГА, Новосибирск

Описывается оформление электронных исторических карт для изучения дисциплины по истории Сибири: разработка общегеографической основы, тематического содержания, а также технология их создания с применением компьютерной техники. При изучении истории родного края используются устаревшие карты из школьных атласов и журналов, которые не отвечают требованиям учебной программы вуза. Поэтому встала необходимость создания современных карт истории развития Сибири. Оформление их ведется в электронном виде, что позволяет вносить разнообразные изменения и на их основе создавать новые карты. Для проведения лекционных и практических занятий со студентами эти карты можно распечатать в увеличенном виде на широкоформатном плоттере.

Ключевые слова: электронная карта, тематическое содержание, общегеографическая основа, компьютерная техника, программное обеспечение, электронная историческая карта, ЭК-технологии.

ФОТОГРАММЕТРИЯ

УДК 528.721:528.735.2

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА «КОНЕЧНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ» ПРИ САМОКАЛИБРОВКЕ НЕМЕТРИЧЕСКИХ СНИМКОВ

В.И. Юрченко

Центр «Сибгеоинформ», Новосибирск

В ходе проведения фототриангуляции с самокалибровкой по неметрическим снимкам предлагается использовать метод «конечных элементов» с целью описания сложной поверхности учета систематических ошибок снимка. Приведены результаты исследований по реальным снимкам, полученным пленочными и цифровыми любительскими камерами.

Ключевые слова: неметрические снимки, базисные функции, аппроксимирующая функция, узловые точки.

УДК 528.7:681.325

ВЕКТОРНЫЙ ТОПОЛОГИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ФОТОГРАММЕТРИЧЕСКОЙ СТАНЦИИ SDS-2

В.Н. Никитин

Центр «Сибгеоинформ», Новосибирск

Рассмотрены история разработки топологического редактора для ЦФС, проблемы, возникавшие в ходе разработки, и методы их решения.

Ключевые слова: цепочно-узловая структура, объектная модель, условные знаки, поддержка больших изображений, правила формирования объектов, использование СОМ-технологии.

УДК 681.3.01:519.67

ОБРАБОТКА ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ ЛОКАЛЬНЫХ АНИЗОТРОПНЫХ ПРИЗНАКОВ

А.А. Кузнецов, О.Л. Адонина

ГУП СНИИОС, Новосибирск

Предлагается методика обработки изображений на основе локальных анизотропных признаков изображений. Описание изображений в пространстве локальных анизотропных признаков удобно для решения многих задач анализа изображений. Для автоматизации обработки изображений предлагается применение эффекта отскока. Использование известных градиентных операторов дает хорошее приближение к локальным анизотропным признакам.

Ключевые слова: цифровая обработка изображений, локальные анизотропные признаки, градиентные операторы, эффект «отскока».

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

УДК 681.7:004

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

О.П. Верхотуров, А.А. Хахалин, П.А. Звягинцева

СГГА, Новосибирск

Предлагается новый способ построения программ расчета оптических систем, включающих в себя асферические поверхности разных типов, дифракционные элементы и градиентные среды. В основу построения программы положены методы объектно-ориентированного и модульного проектирования.

Ключевые слова: объектно-ориентированное проектирование, программа расчета, оптическая система.

УДК 621.383: 629.7

РАЗРАБОТКА ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МОДЕЛИ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА СИСТЕМЫ ОРИЕНТАЦИИ ПО ЗВЕЗДНОМУ ПОЛЮ

В.В. Малинин, А.С. Кирягин

СГГА, Новосибирск

Статья посвящена проблеме ориентации космических летательных аппаратов. В ней описаны результаты разработки пакета прикладных программ по моделированию оптико-электронного блока системы ориентации космических летательных аппаратов по звездному полю. Основным достоинством разработанного пакета является универсальность и возможность решать широкий круг вопросов, связанных с оптимизацией параметров оптико-электронного блока. Возможности пакета можно хорошо проследить через содержание окон пользовательского интерфейса: Главное окно, Расчет, Выбор матрицы ПЗС, Отчет.

Ключевые слова: ориентация, звездное поле, космический летательный аппарат, пакет прикладных программ, вычислительная модель, оптимизация параметров блока.

УДК 535.417

ЗЕРКАЛЬНО-ЛИНЗОВАЯ МОДЕЛЬ ОБЪЕМНОГО ОСЕВОГО ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО ГОЭ

Ю.Ц. Батомункуев

СГГА, Новосибирск

На основе анализа характеристической функции объемного цилиндрического голографического оптического элемента (ГОЭ) проводится расчет схемы восстановления с учетом объемности ГОЭ. Предложена зеркально-линзовая модель объемного осевого цилиндрического ГОЭ, отличающаяся от зеркальной и линзовой моделей осевого тонкого ГОЭ и позволяющая графически определить сопряженные плоскости предмета и изображения. Представлено простое правило построения сопряженных плоскостей.

Ключевые слова: голографический оптический элемент (ГОЭ), голограмма.

УДК 006: 621.317

К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ УСИЛИТЕЛЬНЫХ И АВТОГЕНЕРАТОРНЫХ СВЧ-УСТРОЙСТВ

С.В. Савелькаев, М.Б. Устюгов

СГГА, Новосибирск

Рассматривается вопрос о повышении эффективности систем автоматизированного проектирования усилительных и автогенераторных СВЧ-устройств на основе точного и адекватного измерения S-параметров их активных компонентов.

система автоматизированного проектирования, система технологического контроля,
Ключевые слова: цифровой анализатор СВЧ-цепей, измерение S-параметров.

УДК 006: 621.317

КОАКСИАЛЬНОЕ КОНТАКТНОЕ УСТРОЙСТВО

С.В. Савелькаев, М.Б. Устюгов

СГГА, Новосибирск

Л.Г. Плавский

НГТУ, Новосибирск

Рассмотрены коаксиальное контактное устройство и способ его калибровки, обеспечивающий передачу размера S-параметров в микрополосковый тракт.

Ключевые слова: контактное устройство, калибровка, измерение S-параметров и передача их размера.

УДК 62.50:62.752

ОБ ОПЫТЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИЕМОМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

С.А. Егорова

СГГА, Новосибирск

В.А. Кондратьев

НГТУ, Новосибирск

Излагаются положения разработки математической модели активной системы виброзащиты от низкочастотной вибрации прецизионного геодезического оборудования. Компьютерную реализацию математической модели предложено выполнять средствами вычислительной среды MatLab.

Ключевые слова: активная система виброзащиты, объект виброзащиты, исполнительный электромагнитный двигатель, моделирование.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

УДК 574:669

ВОПРОСЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ MgB₂

В.П. Перминов

СГГА, Новосибирск

В.А. Неронов

Институт теоретической и прикладной механики СО РАН, Новосибирск

Приведены области применения диборида магния, способы его получения и защита от возможных опасных и вредных производственных факторов.

Ключевые слова: безопасность, опасные и вредные производственные факторы, защита, диборид магния.

УДК 574:669

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КИСЛОРОДНЫХ БОРОСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ БОРИДОВ

В.А. Неронов

Институт теоретической и прикладной механики СО РАН, Новосибирск

В.П. Перминов

СГГА, Новосибирск

Рассмотрены вопросы экологии и безопасности при производстве кислородных соединений бора: борной кислоты, борного ангидрида и некоторых боратов – и их использовании при получении боридов.

Ключевые слова: бораты, бориды, безопасность.

ФИЗИКА

УДК 535.36

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕКАЧЕК ЭНЕРГИИ ПРИ ЗАПИСИ ОБЪЕМНОГО ГОЭ В ПОЛИМЕРНОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Ю.Ц. Батомункуев

СГГА, Новосибирск

Исследуются особенности перекачек энергии при записи объемного голографического оптического элемента (ГОЭ) в динамической среде. Измеряется дифракционная эффективность шумовых решеток при записи ГОЭ в голографической среде реоксан. С учетом шумов рассчитывается возникающий сдвиг интерференционной картины относительно ГОЭ. При заданных значениях интенсивностей наблюдается одновременное достижение максимального значения эффективности ГОЭ и эффективности шумовых решеток.

Ключевые слова: голографические оптические элементы (ГОЭ), динамическая голография.

УДК 530.1:681.322

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ ПО РАЗДЕЛУ «ФИЗИКА ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ» (СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД)

Л.Д. Дикусар, К.П. Богданович, А.А. Кононенко

СГГА, Новосибирск

Новый современный подход к описанию природных процессов и структур – синергетический подход – требует разработки новых программ и методик обучения. В частности, необходима постановка новых лабораторных работ. Настоящая работа посвящена описанию разработанных авторами трех компьютерных лабораторных работ, в которых моделируются процессы, реально протекающие в живой и неживой природе, а также на основе игровых моделей рассматриваются такие сложные вопросы, как самоорганизация и образование диссипативных структур.

Ключевые слова: лабораторные работы, синергетический подход.

УДК 531.01 + 538.3

О ЛУЧИСТОМ ТРЕНИИ

А.И. Родионов, В.Ф. Ким

СГГА, НГТУ, Новосибирск

Анализируются известные решения задачи о лучистом трении. Рассматривается авторский вариант постановки задачи об определении реакции излучения ускоренно движущейся вдоль оси X заряженной частицы, не нарушающий фундаментальные Принципы Физики: Причинности и Независимости действия сил. Система «частица-поле» рассматривается как динамическая диссипативная. Считается, что поле заряда накладывает ограничение на ускоренное движение частицы, что с точки зрения механики можно интерпретировать как кинематическую связь. В качестве уравнения связи выступает уравнение, получаемое из дифференциальной формы теоремы Умова – Пойнтинга посредством интегрирования по нестационарному объему. При одномерном движении уравнение связи определяет полную программу движения. Поэтому закон движения частицы определяется из решения этого уравнения. Сила лучистого трения

находится непосредственно из уравнения движения как решение прямой задачи динамики.

Ключевые слова: ускоренно движущийся заряд, лучистое трение, потенциалы Лиенара – Вихерта, принцип причинности, принцип независимости действия сил, теорема Умова – Пойтинга, вектор Пойтинга, полная программа движения, уравнение движения заряженной частицы, реакция излучения.

ОХРАНА ТРУДА

УДК 368

СТРАХОВАЯ МЕДИЦИНА РОССИИ

В.А. Павленко

СГГА, Новосибирск

В статье выполнен анализ положительных и негативных сторон реализации закона РФ о медицинском страховании, приводятся сравнительные данные по уровню бюджетного финансирования здравоохранения России и некоторых зарубежных стран, обозначены перспективы совершенствования системы обязательного медицинского страхования.

Ключевые слова: обязательное медицинское страхование, финансирование, расходование средств.

УДК 658.382.3:614.8:331.45

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ДЛЯ ЦЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ ОТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

О.П. Ляпина

СГГА, Новосибирск

В статье предлагаются методологическая модель и методика оценки профессионального риска для целей социального страхования.

Ключевые слова: профессиональный риск, социальное страхование.

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

УДК 338.2:658.272:(553.04)

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В УПРАВЛЕНИИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО КОМПЛЕКСА

И.И. Золотарев, А.Ю. Гридасов, А.Н. Савиных

СГГА, Новосибирск

Рассмотрены подходы к оценке оптимальности и эффективности информационных систем, применяемых в процессе управления предприятиями.

Ключевые слова: управление, предприятие, экономика, информационная система, эффективность.

УДК 338.242

ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ «ЭКОНОМИКИ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ»

А.Г. Ивасенко, И.И. Золотарев

СГГА, Новосибирск

Рассмотрено состояние российской экономики в переходный период, когда интересы собственников предприятий зачастую находятся в противоречии с интересами и сотрудников, и государства. Сосредоточение экономической власти в руках хозяев предприятий (или «экономика физических лиц») является закономерным промежуточным звеном в процессе перехода к «экономике юридических лиц». С этой позиции в статье приводится периодизация развития экономики СССР и России, рассмотрены перспективы развития страны и предлагаются пути позитивных преобразований.

Ключевые слова: предпринимательство, бизнес, предприятие, экономическая политика.

УДК 338.2:658.272:(553.04)

ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВОМ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

И.И. Золотарев, С.А. Вдовин, А.Н. Савиных

СГГА, Новосибирск

Рассмотрена группа моделей управления технологическими процессами, на базе которых предлагается сформулировать единый подход в разработке экономико-математических моделей управления производством как единым автоматизированным комплексом.

Ключевые слова: технология, производство, управление, экономико-математическая модель.

УДК 338.45

ПОВЫШЕНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ АКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Я.И. Никонова, А.А. Букина

СГГА, Новосибирск

В статье рассмотрены динамика и законодательная база инновационной деятельности в России, выполнено сравнение организации внедрения новаций в СССР и в современных условиях, вскрыты некоторые причины невосприимчивости административного аппарата предприятий к новациям. Сформулированы функции, которые выполняет планирование инновационной активности как элемент системы менеджмента.

Ключевые слова: предприятие, инновационная политика, инвестиции, правовая база, планирование.

ЭКОЛОГИЯ

УДК 502 (075.8)

АНАЛИЗ ПРИЧИН СОВРЕМЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КРИЗИСА

В.С. Ларионов

НГТУ, СГГА, Новосибирск

Рассматриваются основные причины прогрессирующего ухудшения состояния и качества окружающей среды – среды обитания человека. Собственно экологический кризис анализируется как одно из проявлений и составляющих общесистемного общепланетарного кризиса. Показано, что в основе причин лежит неправильная мировоззренческая концепция, господствующая в современной цивилизации, и ее этические и нравственные принципы, определяющие поведение и деятельность людей.

Ключевые слова: глобальные экологические проблемы, экологический кризис, экологические катастрофы, мировоззренческая концепция, этические и нравственные принципы, структура и иерархия потребностей человека.

УДК 59:631.4

ОСОБЕННОСТИ ПОЧВЕННО-ГЕОХИМИЧЕСКОГО И БИОТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Т.Н. Елизарова

СГГА, Новосибирск

А.В. Елизаров

ВНИИФП, Большие Вяземы Московской области

М.В. Якутин

СГГА, Новосибирск

В статье обсуждается перспективность упрощенных методов оценки и прогноза антропогенного воздействия на организмы и экосистемы, которые основываются на натуральных наблюдениях, преимущественно лабораторных, изучающих поведение системы «доза загрязнителя – эффект». Приведена характеристика эффектов воздействия загрязнителей на качество внешней среды, состояние популяции и экосистемы в целом.

Ключевые слова: модель, функция распределения, доза, эффект, прогноз состояния, организм, экосистема.

УДК 631.459.22

ДЕГРАДАЦИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И ЭРОЗИОННО-ДЕНУДАЦИОННО-ВОДОСБОРНЫЕ ГЕОСИСТЕМЫ

А.Ф. Путилин

ИПА СО РАН, Новосибирск

Изучение процессов водной эрозии сопряжено как с исследованием самих эродированных (деградированных) почв, так и с определением их пространственного местоположения на изучаемой территории. В изучении эродированных почв достигнуты большие успехи. Однако закономерности размещения смытых почв изучены слабо. Предлагаемая статья посвящена новой концепции определения пространственного местоположения эродированных в различной степени почв на основе миграции вещества и энергии (поверхностного стока талых и ливневых вод) в пределах водосборных бассейнов (геосистем), сгруппированных автором по типам и порядкам в строгое иерархическое соподчинение.

Ключевые слова: ландшафт, водосбор, геосистема, эрозия, денудация, деградация, почва.

УДК 631.417.2:504.53.064

ИЗМЕНЕНИЕ ЕМКОСТИ КАТИОННОГО ОБМЕНА

СТАРОПАХОТНЫХ ЧЕРНОЗЕМОВ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Б.М. Кленов

ИПА СО РАН, Новосибирск

Установлена доля участия гумусовых кислот в составе емкости катионного обмена черноземов. Сравнительно-географический метод использован для выяснения влияния длительного использования черноземов в пашне и в режиме орошения на изменение их катионообменных свойств.

Ключевые слова: черноземы, емкость катионного обмена, гумусовые кислоты.

УДК 551.51:551.52:574

РАДИАЦИОННЫЙ РЕЖИМ, КЛИМАТ И ЭКОЛОГИЯ ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА (ХМАО)

Л.В. Воронина

СГГА, Новосибирск

А.Г. Федосеева

НГПУ, Новосибирск

С.В. Солодкина

Профессиональный лицей № 13, Новосибирск

Делается попытка получения комплексной характеристики климатических условий и радиационного режима округа применительно к его экологическим проблемам. Обзор климата дан в глубокой связи с циркуляционными процессами, показана тесная зависимость от рельефа территории.

Ключевые слова: климат, радиационный баланс, температура, осадки, рельеф.

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

УДК 006.83 : 378 : 355

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СТАНДАРТОВ ИСО 9000:2000 В ФОРМИРОВАНИИ СИСТЕМЫ КАЧЕСТВА НИР СГГА

А.Н. Енин

Представительство заказчика № 181 МО РФ, Новосибирск

Г.В. Симонова, В.Б. Шлишевский

СГГА, Новосибирск

Приведены промежуточные результаты работ применения в Сибирской государственной геодезической академии (СГГА) технологии электронного описания и документирования процессов обеспечения качества НИР, основанной на методологии функционального моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов при формировании системы качества по требованиям международных стандартов ИСО 9000 версии 2000 года.

Ключевые слова: вуз, государственный оборонный заказ, международный стандарт, научно-исследовательская работа, процессный подход, система качества.

УДК 338

ЧТО СУЛИТ РОССИИ И РУССКОМУ НАРОДУ СОВРЕМЕННАЯ РЕФОРМА ОБРАЗОВАНИЯ

Ю.Г. Марченко

СГГА, Новосибирск

В статье утверждается беспорная необходимость реформ в системе образования. Подвергается критике аппаратный, фактически скрытый от широкой педагогической и родительской общественности характер проводимой реформы. Прогнозируются разрушительные и даже необратимые последствия ничем неограниченной тотальной вестернизации национальной общеобразовательной и профессиональной школы.

Ключевые слова: преемственность в развитии педагогической культуры, русская педагогическая традиция, внутренняя брань между добрым и злым в человеке, упражнение порока.

УДК 94(470)

ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ И СТРУКТУРА СОВЕТСКОЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КУЛЬТУРЫ

В.П. Конев

СГГА, Новосибирск

Рассматривается проблема периодизации и структуры советской художественной культуры в 50 – 80-е гг. XX в. Раскрывается специфика художественной культуры в постсталинский период как плюралистической. Характеризуются консервативный, либеральный и почвеннический типы.

Ключевые слова: периодизация, тоталитаризм, авторитаризм, плюрализм, идейно-художественные принципы, «оттепель», «застой».

УДК 94(470)

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАНЯТОСТИ НЕТРУДОСПОСОБНЫХ ДЕМОБИЛИЗОВАННЫХ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ 1940-х гг.

Д.Г. Хаяров

СГГА, Новосибирск

Раскрывается политика государственных органов Западной Сибири в послевоенные годы по трудоустройству инвалидов Великой Отечественной войны. В том числе проблема рассматривается на архивных материалах Новосибирской области.

Ключевые слова: трудоустройство, инвалиды, кооперация, промышленность, производственное обучение, артели, условия жизни.