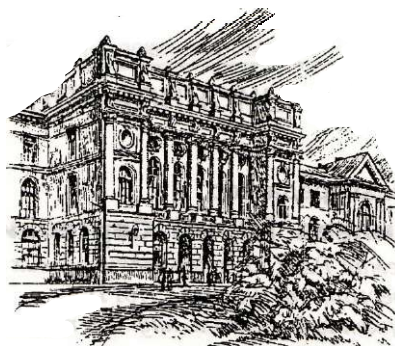


4(34)/2003



# Научно-технические ведомости

Санкт-Петербург. Издательство СПбГПУ

Министерство образования Российской Федерации  
Санкт-Петербургский государственный политехнический университет

## Содержание

<b>Выборы ректора Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.....</b>	<b>7</b>
<i>Михаил Петрович Федоров. Биографическая справка.....</i>	<i>25</i>

### Актуальные проблемы науки и техники

<b>Г.В. Самойленко, Ариф Мохаммад, Л.Н. Блинов. Синтез и исследование физико-химических свойств сплавов системы Си-Те-Ж.....</b>	<b>27</b>
<b>А.В. Крамаренко. Технология производства оригинальных теплоизоляционных материалов на основе безводных силикатов натрия.....</b>	<b>32</b>
<b>Н.В. Никитков, Н.Ю. Ковеленов, А.Ю. Колодяжный. Проблемы производства точных деталей из конструкционной керамики.....</b>	<b>41</b>
<b>Ю.Г. Барабанщиков. Изнашивание металлических поверхностей при трении керамической массы.....</b>	<b>47</b>
<b>В.А. Пальмов, Ю.М. Ветюков. Неравномерное вращение бурильной колонны при существенно нелинейном взаимодействии долота со скальной породой.....</b>	<b>51</b>
<b>В.В. Гаврилов. Моделирование движения топливной струи и ее взаимодействия со стенками камеры сгорания дизеля.....</b>	<b>57</b>
<b>Ю.М. Печатников. Анализ молекулярно-вязкостного течения разреженного газа в вакуумных системах.....</b>	<b>63</b>
<b>И.И. Боголепов. Исследование звукоизоляции вакуумных конструкций.....</b>	<b>72</b>
<b>Я.Ю. Изилов. Использование метода векторного квантования для моделирования речевых сигналов.....</b>	<b>78</b>
<b>А.В. Зинковский, Л.Б. Маслов. Исследование резонансных свойств твердых тканей голени. . . . .</b>	<b>83</b>
<b>И.В. Ильин. Оценка транзакционных издержек при формировании экономической стратегии фирмы.....</b>	<b>88</b>
<b>А.Н. Волков. Машинное оснащение современного театра.....</b>	<b>97</b>
<b>А.И. Киселев. Духовные предпосылки преодоления социально-экологического кризиса.....</b>	<b>105</b>

### Физика космоса

<b>Г.Е. Комаров, А.Н. Константинов. Кафедре "Космические исследования" двадцать пять лет. . . . .</b>	<b>107</b>
<b>А.В. Блинов. Долгоживущие космогенные радионуклиды как индикаторы физических процессов в окружающей среде.....</b>	<b>108</b>
<b>А.М. Быков, А.М. Красильщиков. Об аккреции на замагниченную нейтронную звезду.....</b>	<b>139</b>
<b>В.М. Остряков. Космические лучи в гелиосфере.....</b>	<b>143</b>
<b>В.Т. Коган, А.К. Павлов, Ю.В. Чичагов, Ю.В. Тубольцев, Г.Ю. Гладков, О.С. Викторова, С.А. Маннинен, Д.С. Лебедев. Портативные масс-спектрометры для научных исследований и технологического контроля в промышленности.....</b>	<b>149</b>
<b>А.К. Павлов, В.Л. Калинин, А.Н. Константинов, В.Н. Шелегедин. Астробиология и радиорезистентные бактерии.....</b>	<b>155</b>
<b>В.В. Дубов. Квантовый транспорт электронов в условиях Оже-эмиссии.....</b>	<b>160</b>

### Экология

<b>М.П. Федоров, Е.Е. Авраменко, М.Н. Сыромятникова.</b> <i>Парк СПбГПУ как экологический комплекс.</i> . . . . .	166
<b>А.И. Апыхиенко.</b> <i>Оценка приемлемого риска при проектировании и строительстве гидротехнических объектов.</i> .....	176
<b>Н.В. Арефьев, В.В. Дмитриев, А.Г. Осипов.</b> <i>Эколого-географическая оценка среды при проектировании особо охраняемых природных территорий.</i> .....	181
<b>В.И. Никифоров, М.Ю. Кононова.</b> <i>Инженерно-техническое обеспечение экологического туризма.</i> . . . .	188
<b>Н.В. Игнатьева, В.В. Кулибаба, Ш.Р. Поздняков, Т.Е. Теплякова, В.М. Храбрый.</b> <i>Восстановление водно-болотных комплексов в условиях мегаполиса (на примере Юнтоловского заказника).</i> .....	191
<b>В.М. Тарбаева, Е.А. Лукина, Е.А. Михеева, С.П. Нагаева.</b> <i>Проблемы и перспективы развития особо охраняемых природных территорий Северо-Запада России.</i> .....	196

### Образование и воспитание

<b>В.С. Нагорный.</b> <i>Основы проектирования программ вступительных экзаменов в аспирантуру по специальным дисциплинам.</i> .....	199
<b>М.А. Аكوпова.</b> <i>Личностно ориентированное профессиональное образование в техническом вузе.</i> ...	213
<b>Б.С. Иванов.</b> <i>Тестовые компьютерные технологии для управления качеством образовательного процесса.</i> .....	220
<b>К.К. Гомоюнов.</b> <i>Редукционизм - научная концепция или заблуждение?</i> .....	225
<b>О.А. Смирнова.</b> <i>Очевидная опасность- наркомания в молодежной среде.</i> .....	231

### Из истории СПбГПУ

<b>Б.Н. Меншуткин.</b> <i>История Санкт-Петербургского политехнического института. Ч. II. (1918-1930). Продолжение.</i> .....	235
<b>Д.И. Кузнецов.</b> <i>Истоки гуманитарного образования в Санкт-Петербургском политехническом университете.</i> .....	247

### Российские лауреаты Нобелевской премии XX века

<b>Ф.П. Кесаманлы.</b> <i>Иван Алексеевич Бунин.</i> .....	253
--	-----

### Хроника

<i>Семьдесят пять лет ученому, инженеру и организатору науки И.И. Боголепову.</i> .....	265
<b>В.В. Чепарухин.</b> <i>Пятьдесят лет в строю.</i> .....	266

### Рецензии

<b>И.И. Боголепов.</b> <i>Великий ученый, инженер и гражданин.</i> (Рецензия на книгу Ю.С. Васильева, Я.Б. Данилевича и Ф.Г. Рутберга "Творческий вклад академика РАН И.А. Глебова в решение научно-технических проблем").....	268
<i>Сведения об авторах.</i> .....	271
<i>Аннотации.</i> .....	273

## Contents

<b>Election of a new rector of the Saint-Peterburg State Polytechnical University.....</b>	<b>7</b>
<i>Mikhail Petrovich Fedorov. Biographical features.....</i>	<i>25</i>

### Present-day problems of science and technology

<b>G.V. Samoilenko, Arif Mohammad, L.N. Blinov. Synthesis and study of the physical and chemical properties of the Cu-Te-J system alloys.....</b>	<b>27</b>
<b>A.V. Kramarenko. Technology of unique heat-insulating materials production based on anhydrous (arid) sodium silicates.....</b>	<b>32</b>
<b>N.V. Nikitkov, N.Yu. Kovelonov, A.Yu. Kolodyazhny. Problems in manufacturing dimensionally accurate fine machine parts from constructional ceramics.....</b>	<b>41</b>
<b>Yu.G. Barabanshchikov. Friction wear of metal surfaces when rubbed with ceramic mush.....</b>	<b>47</b>
<b>V.A. Pal'mov, Yu.M. Vetyukov. Nonuniform rotation of boring column caused by considerable nonlinear interaction of bore bit and rock.....</b>	<b>51</b>
<b>V.V. Gavrilov. Simulation of a full spray motion and its interaction with the walls of a diesel combustion chamber.....</b>	<b>57</b>
<b>Yu.M. Pechatnikov. Physical model of transition gas flow.....</b>	<b>63</b>
<b>I.I. Bogolepov. Study of sound-insulation in vacuum constructions.....</b>	<b>72</b>
<b>Ya.Yu. Izilov. The use of a vector quantization technique for speech signals modeling.....</b>	<b>78</b>
<b>A.V. Zinkovsky, L.B. Maslov. Resonant properties of shank hard tissues.....</b>	<b>83</b>
<b>I.V. Il'in. Transactions costs evaluation related to the information supply in the process of company economic strategy formation.....</b>	<b>88</b>
<b>A.N. Volkov. Machine equipment of modern theater.....</b>	<b>97</b>
<b>A.I. Kiselev. Spiritual prerequisites for overcoming the social and ecological crisis.....</b>	<b>105</b>

### Cosmic space physics

<b>G.E. Kocharov, A.N. Konstantinov. The department of "Cosmic space investigations" celebrates its 25<sup>th</sup> anniversary. ....</b>	<b>107</b>
<b>A.V. Blinov. Long-lived cosmogenic radio-nuclides as indicators of physical processes in the environment....</b>	<b>108</b>
<b>A.M. Bykov, A.M. Krasilshchikov. On the accretion onto a magnetized neutron star.....</b>	<b>139</b>
<b>V.M. Ostryakov. Cosmic rays in the heliosphere.....</b>	<b>143</b>
<b>V.T. Kogan, A.K. Pavlov, Yu.V. Chichagov, Yu.V. Tubol'tzev, G.Yu. Gladkov, O.S. Viktorova, S.A. Manninen, D.S. Lebedev. Portable mass-spectrometers for research and monitoring of manufacturing processes in industry.....</b>	<b>149</b>
<b>A.K. Pavlov, V.L. Kalinin, A.N. Konstantinov, V.N. Shelegedin. Astrobiology and radioresistant bacteria ..</b>	<b>155</b>
<b>V.V. Dubov. Quantum transport of electrons under the conditions of Auger emission.....</b>	<b>160</b>

### Ecology

<b>M.P. Fedorov, E.E. Avramenko, M.N. Syromyatnikova. The Saint-Petersburg State Polytechnical University park.....</b>	<b>166</b>
<b>A.I. Al'khimenko. Evaluation of acceptable risk in designing and building hydrotechnical units and premises.....</b>	<b>176</b>

<b>N.V. Arefev, V.V. Dmitriev, A.G. Osipov.</b> <i>Ecological and geographical evaluation of natural environment in projecting especially protected territories</i> .....	181
<b>V.I. Nikiforov, M.Ju. Kononova.</b> <i>Engineering and technical support for the ecological tourism</i> .....	188
<b>N.V. Ignat'ieva, V.V. Kulibaba, Sh.P. Pozdnyakov, T.E. Teplyakova, V.M. Khrabry.</b> <i>Restoration of water-marshland natural systems under conditions of megalopolis (on the example of the Yuntola wildlife reservation)</i> .....	191
<b>V.N. Tarbaeva, E.A. Lukina, E.A. Mikheeva, S.P. Nagaeva.</b> <i>The problems and prospects in developing especially protected natural territories (EPNT) in the North-West of Russia</i> .....	196

### Education and upbringing

<b>V.S. Nagorny.</b> <i>Principles of entrance examination programs design in special subjects for a postgraduate course</i> .....	199
<b>M.A. Akopova.</b> <i>Personality-oriented professional education in technical university</i> .....	213
<b>B.S. Ivanov.</b> <i>Education quality evaluation based on test technologies</i> .....;	220
<b>K.K. Gomoyunov.</b> <i>Reductionism as a scientific concept or a delusion?</i> .....	225
<b>O.A. Smirnova.</b> <i>Evident hazards of the third millenium</i> .....	231

### Notes on history of SPbSPU

<b>B.N. Menshutkin.</b> <i>The history of St. Petersburg Polytechnical Institute. Part II (1918-1930). Continuation</i> . . . .	235
<b>D.I. Kuzrietsov.</b> <i>History of humanitarian education at the St.-Petersburg State Polytechnical University</i> ...	247

### Russian

<b>F.P. Kesamanly.</b> <i>Ivan Alekseevich Bunin</i> .....	253
--	-----

### Chronicle of events

<b>I.I. Bogolepov,</b> <i>a scientist, an engineer and an organizer of research projects, celebrates his 75<sup>th</sup> birthday</i> ....	265
<b>V.V. Cheparukhin.</b> <i>Remaining at duty and in the service for 50 years</i> .....	266

### Reviews

<b>I.I. Bogolepov.</b> <i>A great scientist, an outstanding engineer, and a citizen (Review of a book "Creative contribution of I.A. Glebov, an academician of the Russian Academy of sciences, to the solution of scientific and engineering problems" by Yu.S. Vasil'ev, Ya.B. Danilevich and F.G. Rutberg)</i> .....	268
<i>About the autors</i> .....	271
<i>Abstracts</i> .....	273

## Аннотации

Самойленко Г.В., Мохамед Ариф, Блинов Л.Н. СИНТЕЗ И ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СПЛАВОВ СИСТЕМЫ Cu-Te-J.

Рассматривается возможность получения стекол и исследование физико-химических свойств сплавов системы Cu-Te-J. Приведены область стеклообразования в системе Cu-Te-J, результаты дифференциально-термического анализа (ДТА), рентгенофазового анализа (РФА), температурная зависимость мольного объема расплавов. Построена диаграмма состояния по разрезу CuJ-Te, проходящему через область стеклообразования. Отмечается, что образование химических соединений CuTeJ и CuTe<sub>2</sub>J способствует расширению области стеклообразования в исследованной системе.

Крамаренко А.В. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОРИГИНАЛЬНЫХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ БЕЗВОДНЫХ СИЛИКАТОВ НАТРИЯ.

Предлагается оригинальная технология производства теплоизоляционных материалов на основе безводных силикатов натрия. Приводится состав исходной смеси. Полученные результаты подтверждаются экспериментальными и теоретическими (термодинамическими) данными, а также эксплуатацией здания, построенного с применением теплоизоляционных блоков (силпора) в 1998 году. Дана информация о технологиях изготовления деталей из поименованных материалов и обеспечении их высокого качества.

Никитков Н.В., Ковеленов Н.Ю., Колодяжный А.Ю. ПРОБЛЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА ТОЧНЫХ ДЕТАЛЕЙ ИЗ КОНСТРУКЦИОННОЙ КЕРАМИКИ.

Приведены сведения по разным странам о тенденции применения в машинах деталей из керамики, в том числе с наноструктурой, углепластиков и других твердых прочных неметаллических материалов.

Барabanчиков Ю.Г. ИЗНАШИВАНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПРИ ТРЕНИИ КЕРАМИЧЕСКОЙ МАССЫ.

Результаты экспериментального исследования процесса изнашивания металлических поверхностей под действием керамической массы показали, что изнашивание происходит главным образом в результате абразивного действия частиц песка. При увеличении влажности керамической массы износ снижается и становится практически равным нулю, когда влажность достигает порогового значения, характерного для данной массы. Получено уравнение, связывающее интенсивность изнашивания с влажностью керамической массы. Коэффициент пропорциональности в этом уравнении является критерием совместимости материалов трибосистемы. Значение этого коэффициента минимально при оптимальном сочетании материалов (минимальном износе).

Пальмов В.А., Ветюков Ю.М. НЕРАВНОМЕРНОЕ ВРАЩЕНИЕ КОЛОННЫ ПРИ СУЩЕСТВЕННО НЕЛИНЕЙНОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ДОЛОТА СО СКАЛЬНОЙ ПОРОДОЙ.

Представлены результаты численного анализа опасных крутильных и продольных колебаний бурильной колонны при роторном бурении. Показано, что в разработанной модели взаимодействия долота со скальной породой при определенных условиях могут возникать такие колебания. В численном эксперименте удается получить встречающиеся на практике режимы движения бурильной колонны, включающие периоды застоя долота и отрыва его от породы.

Гаврилов В.В. МОДЕЛИРОВАНИЕ ДВИЖЕНИЯ ТОПЛИВНОЙ СТРУИ И ЕЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СО СТЕНКАМИ КАМЕРЫ СГОРАНИЯ ДИЗЕЛЯ.

Предложена математическая модель топливной струи, распространяющейся в условиях дизеля. Модель предназначена для решения задач проектирования дизеля. Описано движение частиц топлива в вязкой среде. Поток газа в струе принят потенциальным. Комплексный потенциал сложного потока газа определен как сумма комплексных потенциалов элементарных потоков. Влияние движения частиц топлива на газовый поток смоделировано в виде течения от плоского диполя. Для описания обтекания стенок камеры сгорания применен метод конформных отображений. Результаты расчетов подтверждены экспериментами.

Печатников Ю.М. АНАЛИЗ МОЛЕКУЛЯРНО-ВЯЗКОСТНОГО ТЕЧЕНИЯ РАЗРЕЖЕННОГО ГАЗА В ВАКУУМНЫХ СИСТЕМАХ.

Анализируются модели и методы моделирования процесса откачки вакуумных систем при молекулярно-вязкостном режиме как частный случай динамики разреженных газов при переходном изотермическом течении в каналах. Верифицирован новый метод моделирования газовых потоков. Проанализирован характер течения разреженных газов от молекулярного до вязкостного.

**Изилов Я.Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ВЕКТОРНОГО КВАНТОВАНИЯ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ РЕЧЕВЫХ СИГНАЛОВ.**

Рассматриваются возможности метода векторного квантования. Приводятся основные достоинства и недостатки метода, а также определяется целесообразность его использования для моделирования речевых сигналов.

**Зинковский А.В., Маслов Л.Б. ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗОНАНСНЫХ СВОЙСТВ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ГОЛЕНИ.**

Представлены результаты исследования резонансных свойств твердых и мягких тканей голени человека как сложной биомеханической системы экспериментальными вибрационными методами и методами математического моделирования. Определены первые формы колебаний и резонансные частоты изолированной большеберцовой кости и в системе мягких тканей голени. Проведен сравнительный анализ и исследовано влияние мягких тканей голени на резонансные частоты большеберцовой кости.

**Ильин И.В. ОЦЕНКА ТРАНСАКЦИОННЫХ ИЗДЕРЖЕК ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ ФИРМЫ.**

Рассматриваются актуальные вопросы формирования информации, необходимой для разработки экономической стратегии фирмы, проблемы количественной оценки трансакционных издержек, связанных с формированием стратегической информации. Предлагается метод графического образа количественной оценки достаточного объема информации для формирования целесообразных вариантов экономической стратегии фирмы. Он излагается в форме, которая позволяет алгоритмизировать процесс количественной оценки.

**Киселев А.И. ДУХОВНЫЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ПРЕОДОЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КРИЗИСА.**

Доказывается растущая роль духовной культуры в контексте экологической угрозы современному социуму, и обосновывается положение о том, что ценности антропоцентризма, линейного прогресса, экономической эффективности, утилитаризма, вещного богатства и монологического общения с природой себя исторически исчерпали и требуется новая система мировоззренческих установок (исходящая из принципа подлинного гуманизма: человек - микрокосм), которая дает человечеству шанс оптимизации системы "общество - биосфера".

**Блинов А.В. ДОЛГОЖИВУЩИЕ КОСМОГЕННЫЕ РАДИОНУКЛИДЫ КАК ИНДИКАТОРЫ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ.**

Рассмотрены результаты исследований содержания долгоживущих космогенных радионуклидов в природных образцах известного возраста. Приводится теоретическое обоснование метода восстановления физических характеристик природной среды в прошлом. Показано, что это научное направление, успешно развивавшееся на кафедре космических исследований СПбГПУ, дало результаты, важные для физики космоса и глобальной экологии.

**Быков А.М., Красильщиков А.М. ОБАККРЕКЦИИ НА ЗАМАГНИЧЕННУЮ НЕЙТРОННУЮ ЗВЕЗДУ**

Изучена динамика формирования и эволюция ударной волны в аккреционной колонке вблизи поверхности звезды, обладающей сильным магнитным полем. Показана возможность эффективной трансформации энергии аккрецирующего потока в циклотронное излучение в нестационарном режиме аккреции с бесстолкновительной ударной волной, фронт которой совершает затухающие колебания. Показано, что доля ядер CNO, достигающих атмосферы звезды, зависит от величины магнитного поля звезды.

**Остряков В.М. КОСМИЧЕСКИЕ ЛУЧИ В ГЕЛИОСФЕРЕ.**

Космические лучи, наблюдаемые в гелиосфере, представляют собой энергичные частицы, генерируемые в Галактике, на Солнце, в межпланетном пространстве и на границе гелиосферы. Обсуждаются современные данные об их энергетических спектрах, характерных энергиях, зарядовых свойствах и временных вариациях. Показано, что элементный, изотопный и зарядовый составы этих составляющих космических лучей различны.

**Павлов А.К., Калинин В.Л., Константинов А.Н., Шелегедин В.Н. АСТРОБИОЛОГИЯ И РАДИОРЕЗИСТЕНТНЫЕ БАКТЕРИИ.**

Предложена и обсуждается гипотеза о марсианском происхождении радиорезистентных бактерий.

**Дубов В.В. КВАНТОВЫЙ ТРАНСПОРТ ЭЛЕКТРОНОВ В УСЛОВИЯХ ОЖЕ-ЭМИССИИ.**

Рассмотрен квантовый транспорт электронов, рассеивающихся неупруго в неупорядоченной среде в условиях Оже-эмиссии. Исследовано влияние нового типа слабой локализации электронов на угловые зависимости эмиссионных спектров. Использована диаграммная техника, позволяющая более точно вычислять волновые функции



Оже-электронов. Полученные в работе результаты могут быть использованы для определения параметров приповерхностной области твердого тела. Развитый метод оказывается полезным не только для детального исследования когерентных эффектов при эмиссии частиц, но и при описании распространения излучения.

**Федоров М.П., Авраменко Е.Е., Сыромятникова М.Н. ПАРК СПбГУ КАК ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС.**

Изложена история возникновения парка Политехнического университета. Приведены сведения о результатах последних обследований фауны и флоры парка, определены основные экологические факторы, влияющие на состояние природной среды. Даны примеры использования геоинформационной системы территории для оценки состояния зеленых насаждений. Статья иллюстрируется историческими фотографиями и схемами, наглядными фрагментами геоинформационной системы.

**Альхименко А.И. ОЦЕНКА ПРИЕМЛЕМОГО РИСКА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ И СТРОИТЕЛЬСТВЕ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ.**

Рассмотрены основные положения для численной оценки риска при проектировании и строительстве гидротехнических объектов. Определены понятия допустимого риска и приведены примеры численной оценки рисков на строящихся и эксплуатируемых объектах.

**Арефьев Н.В., Дмитриев В.В., Осипов А.Г. ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СРЕДЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ.**

Предложен подход к эколого-географической оценке природной среды при проектировании особо охраняемых территорий, основанный на геосистемной концепции. В качестве объектов оценки предлагается использовать бассейново-ландшафтные геосистемы. При их организации изучаемая территория по геоморфологическим критериям делится на водосборы речных бассейнов, в пределах которых по генетико-морфологическим критериям вычлняются ландшафтные выделы. Разработанный подход позволит при проектировании особо охраняемых территорий учитывать способность природной среды выполнять функции жизнеобеспечения

**Никифоров В.И., Кононова М.Ю. ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА.**

Рассмотрены некоторые вопросы и проблемы инженерно-технического обеспечения экологического туризма в Российской Федерации. Показано место геоэкологической оценки инфраструктур экологического туризма как составляющей геоэкологической оценки безопасности развития техногенеза в пределах мониторингового участка особо охраняемых природных территорий.

**Игнатьева Н.В., Кулибаба В.В., Поздняков Ш.Р., Теплякова Т.Е., Храбрый В.М. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВОДНО-БОЛОТНЫХ КОМПЛЕКСОВ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА (НА ПРИМЕРЕ ЮНТОЛОВСКОГО ЗАКАЗНИКА).**

Выполнен комплексный анализ современного состояния озера Лахтинский Разлив с целью выработки рекомендации по восстановлению его водно-болотных биотопов.

**Тарбаева В.М., Лукина Е.А., Михеева Е.А., Нагаева С.П. ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (ООПТ) СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ.**

Природа окрестностей Санкт-Петербурга и Ленинградской области богата и разнообразна и, несмотря на интенсивное промышленное и сельскохозяйственное освоение территории, обладает ценнейшими природными комплексами высокой степени сохранности. Сеть ООПТ города и области в последние годы бурно развивается. На 01.01.2003 г. на территории Санкт-Петербурга и Ленинградской области утверждено 66 ООПТ. Анализ процесса развития этой сети ООПТ выявил некоторые 5 групп весьма крупных проблем, требующих решения как на региональном, так и федеральном уровне.

Для решения выявленных проблем в области поддержки и развития ООПТ и сохранения биоразнообразия Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Санкт-Петербургу и Ленинградской области приступило к координации деятельности федеральных и региональных природоохранных организаций и ведомств СЗР как на региональном, так и на международном уровне.

**Нагорный В.С. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОГРАММ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ЭКЗАМЕНОВ В АСПИРАНТУРУ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ**

Изложены основы проектирования программ вступительных экзаменов в аспирантуру по специальным дисциплинам.



Акопова М. А. ЛИЧНОСТЬЮ ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ.

Рассматриваются вопросы становления личностно ориентированного профессионального образования в России, а также возможности реализации личностно ориентированного подхода в условиях технического вуза (на примере внедрения в учебный процесс вуза дополнительной профессиональной образовательной программы "Переводчик в сфере профессиональной коммуникации").

Иванов Б. С. ТЕСТОВЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.

Качество образовательного процесса тесно связано с качеством тестовых заданий. Диагностические свойства тестовых заданий определяются в ходе тестирования. Тестовые задания с высокими диагностическими свойствами могут служить для мониторинга качества образовательного процесса.

Гомоюнов К. К. РЕДУКЦИОНИЗМ - НАУЧНАЯ КОНЦЕПЦИЯ ИЛИ ЗАБЛУЖДЕНИЕ?

На примере LC-контура и пружинного маятника показана неприменимость редукционизма даже к простейшим системам. Его живучесть объяснена незнакомством с системным походом и, в связи с этим, непризнанием структурных (топологических) законов.

Кузнецов Д. И. ИСТОКИ ГУМАНИТАРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОМ ПОЛИТЕХНИЧЕСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ.

Рассматриваются истоки гуманитарного образования в СПбГПУ и его социогуманитарный смысл. Показаны основные вехи становления философско-антропологической системы гуманитарного образования и некоторые особенности гуманизации технического образования. Отмечено влияние этой системы на развитие высшего технического образования в России.







