

**ИЗВЕСТИЯ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**PROCEEDING OF THE
KABARDINO-BALKARIAN
STATE UNIVERSITY**

TOM V, № 3, 2015

Учредитель: Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова (КБГУ)

Главный редактор **Б.С. КАРАМУРЗОВ**
Первый зам. главного редактора **А.П. САВИНЦЕВ**
Зам. главного редактора **С.К. БАШИЕВА**
Зам. главного редактора **Х.Б. ХОКОНОВ**
Зам. главного редактора **А.А. ШЕБЗУХОВ**
Зам. главного редактора **Г.Б. ШУСТОВ**
Зам. главного редактора **М.М. ЯХУТЛОВ**
Ответственный секретарь **М.Ч. ШОГЕНОВА**

Редакционная коллегия

Волков Ю.Г., Гукепшонов М.Х., Гуфан Ю.М., Дзамихов К.Ф., Карлик А.Е., Кетенчиев Х.А., Кочесоков Р.Х., Матузов Н.И., Мизиев И.А., Муратова Е.Г., Мустафаева З.А., Радченко В.П., Радченко О.А., Рубаков В.А., Фельдштейн Д.И., Фортов В.Е., Хавинсон В.Ц., Хохлов А.Р., Хуснутдинова Э.К., Шхануков-Лафишев М.Х.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-44485 от 31.03.2011 г.

Подписной индекс в Каталоге «Пресса России» 43720.

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных журналов и изданий для опубликования основных научных результатов диссертаций.

Доступ к рефератам статей журнала осуществляется на сайте научной электронной библиотеки «eLIBRARY.RU» (<http://elibrary.ru>).

ISSN 2221-7789

Адрес редакции: Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова
360004, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173

Телефоны: (88662) 722313

E-mail: rio@kbsu.ru, <http://izvestia.kbsu.ru>

© Авторы, 2015

© Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, 2015

Founder: Kabardino-Balkarian State University (KBSU)

Editor in chief **B.S. KARAMURZOV**
The 1st Deputy Editor **A.P. SAVINTSEV**
Deputy Editor **S.K. BASHIEVA**
Deputy Editor **H.B. KHOKONOV**
Deputy Editor **A.A. SHEBZUHOV**
Deputy Editor **G.B. SHUSTOV**
Deputy Editor **M.M. YAHUTLOV**
Executive sekretary **M.Ch. SHOGENOVA**

Editorial board

Volkov Yu.G., Gukepshokov M.Kh., Gufan Yu.M., Dzamikhov K.F., Karlik A.E., Ketenchiev Kh.A., Kochesokov R.Kh., Matuzov N.I., Miziev I.A., Muratova E.G., Mustafaeva Z.A., Radchenko O.A., Radchenko V.P., Rubakov V.A., Feldshtein D.I., Fortov V.E., Khavinson V.Ts., Hohlov A.R., Khusnutdinova E.K., Shkhanukov-Lafishev M.Kh.

Registration certificate PI № FS 77-44485 from 31.03.2011

Subscription index in the catalog «Russian Press» 43720

Access to abstracts of articles of the magazine is carried out on the Scientific Electronic Library Online «eLIBRARY.RU» (<http://elibrary.ru>).

ISSN 2221-7789

Editorial address: Kabardino-Balkarian State University, 360004, Nalchik, Chernyshevsky st., 173

Phone number: (88662)722313

E-mail: rio@kbsu.ru , <http://izvestia.kbsu.ru>

© Authors, 2015

© Kabardino-Balkarian State University, 2015

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА

- Сергеев И.Н., Бжихатлов К.Ч., Шебзухов А.А.** Поверхностная сегрегация и поверхностное натяжение грани (100) монокристаллов Cu–Al и Cu–Mn при различных температурах 5
- Очков В.Ф., Устюжанин Е.Е., Хуснуллин А.Ш., Шишаков В.В., Ву Дж.Р.** Методы и Интернет-ресурсы для расчета теплофизических свойств ионных жидкостей 10

МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

- Бжихатлов Х.Г., Езаова А.Г.** Задача Дирихле для некоторых уравнений эллиптического типа 18
- Шогенова З.А., Кулиев Р.С.** Разработка математической модели эндокринных заболеваний в Северо-Кавказском регионе 23

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

- Богатиков О.А., Гурбанов А.Г., Карамурзов Б.С., Винокуров С.Ф., Шевченко А.В., Газеев В.М., Лексин А.Б., Докучаев А.Я., Долов С.М., Дударов З.И., Боготов Н.Х., Хатуев З.А., Цуканова Л.Е., Лолаев А.Б., Оганесян А.Х., Дзебоев С.О.** Экологические и технолого-экономические аспекты комплексной переработки промышленных отходов Тырныаузского вольфрамо-молибденового комбината. Часть 1 27
- Богатиков О.А., Гурбанов А.Г., Карамурзов Б.С., Винокуров С.Ф., Шевченко А.В., Газеев В.М., Лексин А.Б., Докучаев А.Я., Долов С.М., Дударов З.И., Боготов Н.Х., Хатуев З.А., Цуканова Л.Е., Лолаев А.Б., Оганесян А.Х., Дзебоев С.О.** Экологические и технолого-экономические аспекты комплексной переработки промышленных отходов Тырныаузского вольфрамо-молибденового комбината. Часть 2 34

МЕДИЦИНА

- Анаева Л.А., Жетишев Р.А.** Динамика частоты и структура тяжести асфиксии новорожденных в Кабардино-Балкарии 43
- Мизиев И.А., Махов М.Х., Хатшуков А.Х., Дабагов О.Ю., Ахкубеков Р.А.** Роль цистатина С в прогнозировании преклинической болезни почек и субклинического острого повреждения почек у больных с сочетанной травмой 49
- Шебзухов О.А., Слепушкин В.Д., Плиев А.М.** Диагностика повреждений органов брюшной полости на догоспитальном этапе 53
- Эльбаев А.Д., Эльбаева А.Д.** Неинвазивный способ диагностики гликемии на основе взаимосвязи параметров гемодинамики и уровня глюкозы в крови 56
- Узденова А.А., Тхазаплизева М.Т., Узденова З.Х., Бичекуева Ф.Х.** Частота заболеваний пародонта и экстрагенитальной патологии у беременных Кабардино-Балкарии 62

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Кучерова В.Ю.** Применение синергетического подхода в решении задачи модификации аттрактора системы Ресслера 65
- Эльбаева Р.И., Нартыжев Р.М.** Повышение качества изготовления алмазных буровых коронок 71
- Алокова М.Х., Иванова Д.М.** Вынужденные изгибные колебания вертикальной стойки переменного сечения 74
- Барагунова Л.А., Тилова З.А., Барагунов Т.М.** Об устойчивости вертикальной стойки переменного сечения с оттяжками 79

ЭКОНОМИКА

- Тхамитлокова Ю.О.** Механизм информационного обеспечения как важнейший элемент эффективной системы управления сферой туризма в регионе 85
- Шевлокова Т.А.** Управление развитием интеграции как ведущей формы межрегиональных экономических связей 93

ПЕДАГОГИКА

- Ежак Е.В.** Представления педагогов о роли самовоспитания в контексте профессионального роста 96
- Хеймашева М.С.** Акмеология полиэтнической компетентности преподавателя вуза 102
- Михайленко О.И.** Подготовка школьного учителя в рамках классического университета в национально-культурном регионе 105
- Требования к оформлению научной статьи, представляемой в журнал «Известия Кабардино-Балкарского государственного университета» 109**

CONTENTS

PHYSICS

- Sergeev I.N., Bzhikhatlov K.Ch., Shebzukhov A.A.** Surface segregation and surface tension of (100) Cu–Al and Cu–Mn at various temperatures 5
- Ochkov V.F., Ustyuzhanin E.E., Khusnullin A.S., Shishakov V.V., Wu J.R.** Thermophysical properties of ionic liquids: methods and Internet-calculation resources 10

MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE

- Bzhihatlov H.G., Ezaova A.G.** Dirichlet problem for some elliptic equations 18
- Shogenova Z.A., Kuliev R.S.** Development of mathematical models of endocrine diseases in the North-Caucasus 23

EARTH SCIENCES

- Bogatikov O.A., Gurbanov A.G., Karamurzov B.S., Vinokourov S.F., Shevchenko A.V., Gazeev V.M., Lexin A.B., Dokuchaev A.Ya., Dolov S.M., Dudarov Z.I., Bogotov N.H., Khatuev Z.A., Tsukanova L.E., Lolaev A.B., Oganesyanyan A.K., Dzeboev S.O.** Environmental, technological and economic aspects of the complex processing of industrial waste Tyrnauz Tungsten-Molybdenum plant. Part 1 27
- Bogatikov O.A., Gurbanov A.G., Karamurzov B.S., Vinokourov S.F., Shevchenko A.V., Gazeev V.M., Lexin A.B., Dokuchaev A.Ya., Dolov S.M., Dudarov Z.I., Bogotov N.H., Khatuev Z.A., Tsukanova L.E., Lolaev A.B., Oganesyanyan A.K., Dzeboev S.O.** Environmental, technological and economic aspects of the complex processing of industrial waste Tyrnauz Tungsten-Molybdenum plant. Part 2 34

MEDICINE

- Anaeva L.A., Zhetishev R.A.** Frequency dynamics and gravity structure of the newborn asphyxia in Kabardino-Balkarian Republic 43
- Miziev I.A., Makhov M.H., Khatshukov A.H., Dabagov O.U., Akhkubekov R.A.** The role of cystatin C in the prediction of preclinical kidney disease and subclinical acute kidney injury in patients with combined trauma 49
- Shebzukhov O.A., Slepshkin V.D., Pliyev A.M.** Diagnosis of injury abdominal prehospital 53
- Elbaev A.D., Elbaeva A.D.** Non-invasive diagnostics method based on correlation of glycemia hemodynamics and blood glucose 56
- Uzdenova A.A., Thazapligeva M.T., Uzdenova Z.H., Bichekueva F.H.** The frequency of periodontal disease and extragenital pathology of pregnant Kabardino-Balkaria 62

ENGINEERING SCIENCES

- Kucherova V.Y.** Foundation of synergetic theory in the solution of a problem for Ressler's system attractor modification 65
- Elbaeva R.I., Nartyzhev R.M.** Improvement of manufacturing quality of diamond drilling bits 71
- Aloikova M.H., Ivanova D.M.** Forced flexural vibrations upright variable section 74
- Baragunova L.A., Tilova Z.A., Baragunov T.M.** Stability of variable cross-section upright with braces 79

ECONOMY

- Tkhamitlokova Iu.O.** The mechanism of information security as an important element of an effective system of management of tourism in the region 85
- Shevlokova T.A.** Management of the development of integration as the leading form of interregional economic relations 93

PEDAGOGY

- Ezhak E.V.** Teachers ideas about the role of self-education in the context of professional development 96
- Heimasheva M.S.** Akmeology of polyethnic competence of university lecturers 102
- Mikhaylenko O.I.** Preparation of school teachers in the framework of classical university in the national-cultural region 105
- The demand to the design of the scientific article, represented in the magazine «Proceeding of the Kabardino-Balkarian State University» 109**

ФИЗИКА

УДК 532.6:537.534

ПОВЕРХНОСТНАЯ СЕГРЕГАЦИЯ И ПОВЕРХНОСТНОЕ НАТЯЖЕНИЕ ГРАНИ (100) МОНОКРИСТАЛЛОВ Cu–Al И Cu–Mn ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ

*Сергеев И.Н., Бжихатлов К.Ч., Шебзухов А.А.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

*kfome@kbsu.ru

Методами электронной оже-спектроскопии и дифракции медленных электронов в диапазоне температур $T = 300 \dots 875$ К исследованы состав и структура поверхности монокристаллов (100) Cu-10 ат. % Al и (100) Cu-4 ат. % Mn. С использованием экспериментальных данных построена температурная зависимость поверхностного натяжения изученных монокристаллов. Показано влияние характера межатомных взаимодействий на сегрегационный эффект снижения поверхностного натяжения. Теоретическая оценка состава поверхности сопоставляется с экспериментальным профилем сегрегации.

Ключевые слова: твердые растворы, монокристаллы Cu–Al, Cu–Mn, поверхностная сегрегация, структура поверхности, поверхностное натяжение, электронная оже-спектроскопия, дифракция медленных электронов.

SURFACE SEGREGATION AND SURFACE TENSION OF (100) Cu–Al AND Cu–Mn AT VARIOUS TEMPERATURES

Sergeev I.N., Bzhikhatlov K.Ch., Shebzukhov A.A.

Kabardino-Balkarian State University

Composition and structure of a monocrystals (100) Cu-10 at. % Al and (100) Cu-4 at. % Mn surface is re-search by Auger electron spectroscopy and low energy electron diffraction in temperature range $T=300 \dots 875$ K. Temperature dependence of surface tension of the studied monocrystals is constructed by experimental data. Influence of character of interatomic interactions on segregation effect of a drop of interfacial tension is displayed. The theoretical estimate of the surface composition is compared with experimental segregation profile.

Keywords: solid solutions, Cu–Al monocrystals, Cu–Mn, surface segregation, surface structure, surface tension, Auger electron spectroscopy, low energy electron diffraction.

УДК 66.011; 541.127; 547.598.5

МЕТОДЫ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДЛЯ РАСЧЕТА ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ИОННЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Очков В.Ф.¹, *Устюжанин Е.Е.¹, Хуснуллин А.Ш.¹, Шишаков В.В.¹, Ву Дж.Р.²

¹Национальный исследовательский университет МЭИ

²Университет транспорта, Сиань, КНР

*evgust@gmail.com

Проведен анализ источников информации, которые содержат данные о теплофизических свойствах ионных жидкостей (ИЛ). Рассмотрен ряд веб-сайтов, в том числе база данных NIST (США) и сайты ОИВТ РАН и ГСССД. Эти источники содержат данные о теплофизических свойствах широкого круга технически важных веществ, а также ионных жидкостей (ИЛ) в форме TF-ресурсов или табулированных свойств $R_t = (\rho, \lambda, h \dots)$. Внимание авторов уделено технологии создания открытых интерак-

тивных ресурсов (OI-ресурс), которые содержат определенный программный код, позволяющий осуществлять вычисление свойства R по некоторой формуле MF . Разработан ряд OI-ресурсов (пользовательские функции, шаблоны и др.), которые содержат справочную информацию о свойствах R , жидкостей IL . Создано программное обеспечение IRBOC, которое ориентировано на жидкости IL и позволяет решать ряд задач, в том числе хранить информацию о теплофизических свойствах жидкостей IL в форме первичных файлов. Обеспечение IRBOC размещено на сайте НИУ МЭИ и включает свойства R примерно двухсот жидкостей IL .

Ключевые слова: теплофизические свойства, плотность, давление насыщения, ионные жидкости.

THERMOPHYSICAL PROPERTIES OF IONIC LIQUIDS: METHODS AND INTERNET-CALCULATION RESOURCES

Ochkov V.F.¹, Ustyuzhanin E.E.¹, Khusnullin A.S.¹, Shishakov V.V.¹, Wu J.R.²

¹National Research University MPEI
²Xi'an Jiaotong University, Xi'an, China

Some WEB sites containing information of thermophysical properties for ionic liquids (IL) are analyzed in the report. An information of Data base No 147 of TRC (WEB site of NIST, Boulder, USA) is considered.

Authors have made a research that includes: 1) analysis of literature works containing numerical data on IL thermophysical properties; 2) development of models, algorithms and Internet resources those are devoted to online calculations of IL thermophysical properties. A special server software is elaborated in the form of IRBOC (Interactive Reference Books and Online Calculations). IRBOC contains: 1) a search system; there are three search variants: by a compound, by a property and by a reference; 2) a data review page; all data from a selected numerical values is available on this page; 3) an online calculation page; 4) other components. A navigation is very simple in IRBOC. A current variant of «IL catalog» contains approximately 200 compounds and 1000 primary files, its demo – version is located in WEB sites.

Keywords: thermophysical properties, density, saturation pressure, ionic liquids.

МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА

УДК 517.946

ЗАДАЧА ДИРИХЛЕ ДЛЯ НЕКОТОРЫХ УРАВНЕНИЙ ЭЛЛИПТИЧЕСКОГО ТИПА

Бжихатлов Х.Г., *Езаова А.Г.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

*alena_ezaova@mail.ru

Рассматриваются несколько случаев, когда решение задачи Дирихле для некоторых эллиптических уравнений выражается через хорошо известные специальные функции. Это освобождает от изучения аналитических и структурных свойств найденных решений.

Ключевые слова: задача Дирихле, уравнения эллиптического типа, специальные функции, аналитические свойства решений, структурные свойства решений.

DIRICHLET PROBLEM FOR SOME ELLIPTIC EQUATIONS

Bzhihatlov H.G., Ezaova A.G.

Kabardino-Balkarian State University

We consider several cases where the solution of the Dirichlet problem for some elliptic equations expressed in terms of the well-known special functions. Is exempt from the study of analytical and structural properties of the solutions.

Keywords: Dirichlet problem, elliptic equations, special functions, analytical properties of the solutions, structural properties of the solutions.

УДК 616.4 (470.6)

РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ЭНДОКРИННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В СЕВЕРО-КАВКАЗСКОМ РЕГИОНЕ

*Шогенова З.А., Кулиев Р.С.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

*shogenova.88@mail.ru

В статье освещаются вопросы по разработке математических моделей заболевания щитовидной железы в Северо-Кавказском округе. В рамках исследования также намечено создание консультационно-диагностической автоматизированной системы для прогноза развития эпидемиологической ситуации в регионе.

Ключевые слова: математическая модель, эндокринные заболевания, популяционные модели.

DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL MODELS OF ENDOCRINE DISEASES IN THE NORTH-CAUCASUS

Shogenova Z.A., Kuliev R.S.

Kabardino-Balkarian State University

The article highlights the issues on the development of mathematical models of thyroid disease in the North-Caucasian District. The study also planned to create consulting and diagnostic automated system for forecasting the development of the epidemiological situation in the region.

Keywords: mathematical model, endocrine diseases, population models.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 348.21

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ ТЫРНЫАУЗСКОГО ВОЛЬФРАМО-МОЛИБДЕНОВОГО КОМБИНАТА. ЧАСТЬ 1

Богатиков О.А.¹, Гурбанов А.Г.¹, Карамурзов Б.С.², Винокуров С.Ф.¹, Шевченко А.В.²,
Газеев В.М.¹, Лексин А.Б.¹, Докучаев А.Я.¹, Долов С.М.², Дударов З.И.², Боготов Н.Х.²,
Хатуев З.А.², Цуканова Л.Е.³, Лолаев А.Б.⁴, Оганесян А.Х.⁴, Дзедобоев С.О.⁴

¹*Институт геологии рудных месторождений, петрографии,
минералогии и геохимии Российской Академии наук*

²*Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова*

³*НИИ Физики Южного федерального университета*

⁴*ООО «ГЕОИНЖЕНИРИНГ», ВЦ РАН и Правительства Республики Северная Осетия-Алания*

*dol-sp@yandex.ru

Статья посвящена решению важной экологической проблемы – полной утилизации промышленных отходов деятельности горно-обогатительных комбинатов, являющихся мощными и постоянными источниками загрязнения прилегающих территорий тяжелыми и канцерогенными металлами. Приведены данные о негативном воздействии хвостохранилищ Тырныаузского вольфрамо-молибденового комбината (ТВМК) на экосистему и гидросферу. Дана оценка негативного воздействия промышленных отходов на почвы сельхозугодий и естественных пастбищ, прилегающих к хвостохранилищам.

Ключевые слова: Тырныаузский вольфрамо-молибденовый комбинат (ТВМК), хвостохранилища, захороненные промышленные отходы, экономически значимые и экологически опасные элементы, загрязнение окружающей среды, полная утилизация отходов.

**ENVIRONMENTAL, TECHNOLOGICAL AND ECONOMIC ASPECTS
OF THE COMPLEX PROCESSING OF INDUSTRIAL WASTE
TYRNYAUZ TUNGSTEN-MOLYBDENUM PLANT. PART 1**

**Bogatikov O.A.¹, Gurbanov A.G.¹, Karamurзов B.S.², Vinokourov S.F.¹, Shevchenko A.V.²,
Gazeev V.M.¹, Lexin A.B.¹, Dokuchaev A.Ya.¹, Dolov S.M.², Dudarov Z.I.², Bogotov N.H.²,
Khatuev Z.A.², Tsukanova L.E.³, Lolaev A.B.⁴, Oganesyаn A.K.⁴, Dzeboev S.O.⁴**

¹*Institute of Geology of Ore Deposits, Petrography,
Mineralogy and Geochemistry of the Russian Academy of Sciences*

²*Kabardino-Balkarian State University*

³*НИИ Физики, Southern Federal University*

⁴*Ltd «Geoinženering» VSC RAS and the Government of North Ossetia-Alania*

The article is devoted to solving major environmental problems – complete disposal of industrial waste activities of mining and processing enterprises, is a powerful and permanent sources of contamination of adjacent territories and carcinogenic heavy metals. The data on the negative impact of tailings Tyrnyauz tungsten-molybdenum plant (TTMP) on the ecosystem and hydrosphere has been presented. The adverse effects of industrial waste on the soil of farmland and rangeland adjacent to the tailings has been assessed.

Keywords: Tyrnyauz Tungsten-Molybdenum Combine (TTMP), tailings, disposal of industrial waste, economically important and environmentally dangerous elements, environmental pollution, full utilization of waste.

УДК 348.21

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ ТЫРНЫАУЗСКОГО
ВОЛЬФРАМО-МОЛИБДЕНОВОГО КОМБИНАТА. ЧАСТЬ 2**

**Богатиков О.А.¹, Гурбанов А.Г.¹, Карамурзов Б.С.², Винокуров С.Ф.¹, Шевченко А.В.²,
Газеев В.М.¹, Лексин А.Б.¹, Докучаев А.Я.¹, Долов С.М.², Дударов З.И.², Боготов Н.Х.²,
Хатуев З.А.², Цуканова Л.Е.³, Лолаев А.Б.⁴, Оганесян А.Х.⁴, Дзебоев С.О.⁴**

¹*Институт геологии рудных месторождений, петрографии,
минералогии и геохимии Российской Академии наук*

²*Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова*

³*НИИ Физики Южного федерального университета*

⁴*ООО «ГЕОИНЖЕНИРИНГ», ВЦ РАН и Правительства Республики Северная Осетия-Алания*

***dol-sp@yandex.ru**

В статье предложен вариант возможной очистки (в пределах норм ПДК) водотоков с помощью ионнообменных колонн, оснащенных соответствующими наборами смол или иных сорбентов. Для снижения степени риска людских потерь, минимизации возможного материального ущерба от природных и техногенных катастроф, снижения негативной нагрузки на экологическую обстановку в Приэльбрусье и на здоровье населения необходима полная утилизация промышленных отходов Тырныаузского вольфрамо-молибденового комбината (ТВМК).

Ключевые слова: Тырныаузский вольфрамо-молибденовый комбинат (ТВМК), хвостохранилища, захороненные промышленные отходы, экономически значимые и экологически опасные элементы, загрязнение окружающей среды, полная утилизация отходов.

**ENVIRONMENTAL, TECHNOLOGICAL AND ECONOMIC ASPECTS
OF THE COMPLEX PROCESSING OF INDUSTRIAL WASTE TYRNYAUZ
TUNGSTEN-MOLYBDENUM PLANT. PART 2**

**Bogatikov O.A.¹, Gurbanov A.G.¹, Karamurzov B.S.², Vinokourov S.F.¹, Shevchenko A.V.²,
Gazeev V.M.¹, Lexin A.B.¹, Dokuchaev A.Ya.¹, Dolov S.M.², Dudarov Z.I.², Bogotov N.H.²,
Khatuev Z.A.², Tsukanova L.E.³, Lolaev A.B.⁴, Oganesyan A.K.⁴, Dzeboev S.O.⁴**

¹*Institute of Geology of Ore Deposits, Petrography,
Mineralogy and Geochemistry of the Russian Academy of Sciences (IGEM)*

²*Kabardino-Balkarian State University*

³*NII Physics, Southern Federal University*

⁴*Ltd «Geoinženering» VSC RAS and the Government of North Ossetia-Alania*

A variant of a possible treatment (within the norms MPC) of water streams using ion-exchange columns, equipped with corresponding sets of resin or other sorbents has been offered. To reduce the risk of casualties, minimize the material damage caused by natural and man-made disasters, reducing the adverse impact on the environment in the Elbrus region and on public health, requires the full utilization of industrial wastes TTMP.

Keywords: Tyrnyauz Tungsten-Molybdenum Combine (TTMP), tailings, disposal of industrial waste, economically important and environmentally dangerous elements, environmental pollution, full utilization of waste.

МЕДИЦИНА

УДК 616-053.2

**ДИНАМИКА ЧАСТОТЫ И СТРУКТУРА ТЯЖЕСТИ
АСФИКСИИ НОВОРОЖДЕННЫХ В КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ**

*** Анаева Л.А., Жетишев Р.А.**

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

*** anaeva.lima78@mail.ru**

В статье представлены данные ретроспективного анализа медицинской документации Республиканского перинатального центра Кабардино-Балкарии за 2007–2011 гг., изучены динамика частоты и структура тяжести асфиксии новорожденных.

Ключевые слова: новорожденные, асфиксия новорожденных, доношенные дети, степень недоношенности.

**FREQUENCY DYNAMICS AND GRAVITY STRUCTURE
OF THE NEWBORN ASPHYXIA IN KABARDINO-BALKARIAN REPUBLIC**

Anaeva L.A., Zhetishev R.A.

Kabardino-Balkarian State University

According to a retrospective analysis of medical records of the Republican Perinatal Center of Kabardino-Balkaria the frequency dynamics and gravity structure of the newborn asphyxia for years from 2007 to 2011 has been studied.

Keywords: infants, birth asphyxia, full-term infants, degree of prematurity.

УДК 617-089.844

**РОЛЬ ЦИСТАТИНА С В ПРОГНОЗИРОВАНИИ
ПРЕКЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК И СУБКЛИНИЧЕСКОГО ОСТРОГО
ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ С СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ**

Мизиев И.А., Махов М.Х., Хатшуков А.Х., Дабагов О.Ю., Ахкубеков Р.А.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

mahov_murat@mail.ru

Исследована возможность выявления преclinical болезни почек и субclinical острого повреждения почек у больных с сочетанной травмой с использованием высокоточного эндогенного маркера цистатина С. Проведен анализ уровня цистатина С, биохимических показателей сыворотки крови у 40 больных с сочетанной травмой.

Ключевые слова: сочетанная травма, преclinical болезнь почек, субclinical острое повреждение почек, цистатин С.

**THE ROLE OF CYSTATIN C IN THE PREDICTION OF PRECLINICAL KIDNEY DISEASE
AND SUBCLINICAL ACUTE KIDNEY INJURY IN PATIENTS WITH COMBINED TRAUMA**

Miziev I.A., Makhov M.H., Khatshukov A.H., Dabagov O.U., Akhkubekov R.A.

Kabardino-Balkarian State University

The aim of the investigation possibility to identify kidney disease and subclinical acute clinical injury in patients with combined trauma with using high precise endogenous marker cystatin C. The analysis of cystatin C, serum biochemical parameters in 40 patients with combined trauma was carried out.

Keywords: combined trauma, preclinical kidney disease, subclinical acute kidney injury, cystatin C.

УДК 616.381

**ДИАГНОСТИКА ПОВРЕЖДЕНИЙ ОРГАНОВ
БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ НА ДОГОСПИТАЛЬНОМ ЭТАПЕ**

***Шебзухов О.А.¹, Слепушкин В.Д.², Плиев А.М.²**

¹ *ГКУЗ КБЦ МК МЗ КБР*

² *ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»*

*** oleg07kbr@mail.ru**

Статья посвящена исследованию дополнительного использования метода капнографии у пострадавших на догоспитальном этапе, находящихся без сознания, который позволяет в 2,3 раза повысить точность постановки диагноза закрытой травмы живота.

Ключевые слова: закрытая травма живота, диагностика, догоспитальный этап.

DIAGNOSIS OF INJURY ABDOMINAL PREHOSPITAL

Shebzukhov O.A.¹, Slepushkin V.D.², Pliev A.M.²

¹ *GKUZ KBTS MK MZ KBR*

² *Medical University, «North Ossetian State Medical Academy»*

The article investigates the additional use of the method have capnography in pre-hospital suffering from an unconscious, which allows 2.3 times rose-Sit accuracy of diagnosis closed abdominal trauma.

Keywords: the closed abdominal trauma, diagnostics, prehospital stage.

УДК 616.4

НЕИНВАЗИВНЫЙ СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ГЛИКЕМИИ НА ОСНОВЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ПАРАМЕТРОВ ГЕМОДИНАМИКИ И УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ

Эльбаев А.Д.¹, *Эльбаева А.Д.²

¹*Юго-западный государственный университет*

²*Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова*

*elbaeva39@yandex.ru

Разработан и защищен патентами РФ на изобретения новый способ неинвазивной диагностики гликемии, который строится на моделировании корреляционной связи показателей системной гемодинамики и содержания глюкозы крови у больных артериальной гипертензией и сахарным диабетом 2 типа.

Ключевые слова: артериальное давление, артериальная гипертензия, сахарный диабет, гликемия, глюкоза, корреляция, диагностика.

NON-INVASIVE DIAGNOSTICS METHOD BASED ON CORRELATION OF GLYCEMIA HEMODYNAMICS AND BLOOD GLUCOSE

Elbaev A.D.¹, Elbaeva A.D.²

¹*Southwest State University*

²*Kabardino-Balkarian State University*

The new method of non-invasive diagnostics of glycemia was designed and protected by patents on the invention of the Russian Federation, which is based on modelling of the correlation of systemic hemodynamics and blood glucose concentration of patients with arterial hypertension and diabetes type 2.

Keywords: blood pressure, arterial hypertension, diabetes, glycemia, glucose, correlation, diagnostics.

УДК 13.6

ЧАСТОТА ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАРОДОНТА И ЭКСТРАГЕНИТАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У БЕРЕМЕННЫХ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ

Узденова А.А., Тхазапlicheва М.Т., *Узденова З.Х., Бичекуева Ф.Х.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

*elifiya@bk.ru

Проведено обследование 665 беременных, проживающих в разных климатогеографических зонах Кабардино-Балкарии. Выявлены высокая распространенность и интенсивность кариеса, а также тенденция роста этих показателей с возрастом обследуемых и порядковым номером родов. Наиболее частой патологией среди экстрагенитальных заболеваний у беременных были хронические воспалительные процессы в почках и мочевыводящих путях.

Ключевые слова: беременность, заболевания пародонта, лечение, профилактика.

THE FREQUENCY OF PERIODONTAL DISEASE AND EXTRAGENITAL PATHOLOGY OF PREGNANT KABARDINO-BALKARIA

Uzdenova A.A., Thazaplicheva M.T., Uzdenova Z.H., Bichekueva F.H.

Kabardino-Balkarian State University

The study involved 665 pregnant women living in different climatic zones of Kabardino-Balkaria. The high prevalence and intensity of dental caries, as well as the tendency of growth of these parameters with age subjects and serial number of births. The most common pathology among extragenital diseases in pregnant women were chronic inflammatory processes in the kidneys and urinary tract.

Keywords: pregnant women, periodontal diseases, treatment, prevention.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 519.8

ПРИМЕНЕНИЕ СИНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОДХОДА В РЕШЕНИИ ЗАДАЧИ МОДИФИКАЦИИ АТТРАКТОРА СИСТЕМЫ РЕССЛЕРА

Кучерова В.Ю.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

Paloma2002@rambler.ru

Разработан синергетический закон управления хаотической моделью Ресслера, обеспечивающий решение задачи модификации аттрактора. Введение синтезированной обратной связи приводит к возникновению в системе режимов регулярных колебаний. Проведено компьютерное моделирование синтезированной замкнутой динамической системы, подтверждающее теоретические положения. Синтезированный закон управления может быть использован в различных технических приложениях.

Ключевые слова: хаос, модель Ресслера, динамическая система, управление, синергетика, обратная связь, автоколебания.

FOUNDATION OF SYNERGETIC THEORY IN THE SOLUTION OF A PROBLEM FOR RESSLER'S SYSTEM ATTRACTOR MODIFICATION

Kucherova V.Y.

Kabardino-Balkarian State University

Synergetic synthesis for Ressler's chaotic model control law providing solution of an attractor modification problem is developed. Induction of the synthesized feedback leads to emergence in system of the regular oscillations modes. The computer modeling of the synthesized closed dynamical system confirming theoretical provisions is carried out. The synthesized control law can be used in different technical applications.

Keywords: chaos, Ressler's model, dynamical system, control, synergetics, feedback, auto-oscillations.

УДК 621.9.025.7.002.2

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ИЗГОТОВЛЕНИЯ АЛМАЗНЫХ БУРОВЫХ КОРОНОК

*Эльбаева Р.И., Нартыжев Р.М.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

*elbaeva39@yandex.ru

Предложены способ и металлическая связка, которые позволяют осуществлять процесс изготовления алмазного инструмента в диапазоне температур 650–800 °С. Экспериментально определены оптимальные режимы изготовления буровых коронок на основе синтетических алмазов.

Ключевые слова: алмазная буровая коронка, связка, режимы изготовления, планирование экспериментов.

IMPROVEMENT OF MANUFACTURING QUALITY OF DIAMOND DRILLING BITS

Elbaeva R.I., Nartyzhev R.M.

Kabardino-Balkarian State University

A method and a metal ligament were proposed, that enable manufacturing of diamond bits in the temperature range 650–800 °C. The optimal regimes were determined experimentally manufacturing drill bits on the basis of synthetic diamonds.

Keywords: diamond bits, bunch, flux, modes of production, planning of experiments, regression equation.

УДК 534.11

ВЫНУЖДЕННЫЕ ИЗГИБНЫЕ КОЛЕБАНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОЙ СТОЙКИ ПЕРЕМЕННОГО СЕЧЕНИЯ

***Алокова М.Х., Иванова Д.М.**

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

***madina-alokova@yandex.ru**

Рассматриваются поперечные вынужденные колебания вертикальной стойки переменного сечения при гармонических векторных возмущениях. Предложена математическая модель в виде основного дифференциального уравнения в частных производных гиперболического типа и граничных условий. С помощью метода конечных разностей определены сеточные функции амплитуды колебаний. Изучено влияние частоты и сдвига фаз возмущений на амплитуду колебаний. Выполнены численные примеры, по которым сделан ряд качественных и количественных выводов.

Ключевые слова: вынужденные колебания стержней; колебания стержней переменного сечения, сдвиг фаз возмущений, колебания вертикальных стержней.

FORCED FLEXURAL VIBRATIONS UPRIGHT VARIABLE SECTION

Alokova M.H., Ivanova D.M.

Kabardino-Balkarian State University

We consider cross-induced oscillations of alternating vertical rack section at harmonic vector perturbations. A mathematical model of a basic partial differential equation of hyperbolic type and boundary conditions. Using the method of finite differences grid functions defined oscillation amplitude. The effect of frequency and phase shift in the oscillation amplitude perturbations. Numerical examples, which made a number of qualitative and quantitative findings.

Keywords: forced vibration rods; fluctuations rods with variable cross section, phase shift disturbances, fluctuations in the vertical bars.

УДК 534.11

ОБ УСТОЙЧИВОСТИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ СТОЙКИ ПЕРЕМЕННОГО СЕЧЕНИЯ С ОТТЯЖКАМИ

***Барагунова Л.А., Гилова З.А., Барагунов Т.М.**

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

***baragunoval@mail.ru**

Рассматривается устойчивость вертикальной стойки переменного сечения на гибких опорах с неравномерно распределённой нагрузкой. Решение задачи точными аналитическими методами невозможно, поэтому используется численный метод конечных разностей, что значительно упрощает определение собственных значений и функций. Анализ тестовых примеров подтверждает высокую точность полученных результатов.

Ключевые слова: спектральная задача, вертикальная стойка, устойчивость, собственные значения и функции.

STABILITY OF VARIABLE CROSS-SECTION UPRIGHT WITH BRACES

Baragunova L.A., Tilova Z.A., Baragunov T.M.

Kabardino-Balkarian State University

The stability of the vertical support variable section on flexible supports with non-uniformly distributed load. Solution of the problem can not be accurate analytical methods. Therefore used Num-feudal finite difference method, which greatly simplifies the definition of eigenvalues and eigenfunctions. Analysis of test cases confirms the high accuracy of the results.

Keywords: spectral problem, vertical stand, stability, eigenvalues and eigenfunctions.

ЭКОНОМИКА

УДК 338

МЕХАНИЗМ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАК ВАЖНЕЙШИЙ ЭЛЕМЕНТ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СФЕРОЙ ТУРИЗМА В РЕГИОНЕ

Тхамитлокова Ю.О.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

iukhanna07@yandex.ru

В статье рассмотрен уровень развития сферы туризма в России и в Северо-Кавказском федеральном округе с акцентом на внутренний и въездной туризм. Выявлены основные проблемы управления сферой туризма в данном регионе. Показана роль механизма информационного обеспечения сферой туризма для эффективной системы управления ей. Также в статье исследованы сущность понятия «механизма управления» и специфика его действия (механизма управления) в сфере туризма. На основе проведенного анализа автором сформулировано определение понятия «механизм управления» в сфере туризма, которое отражает роль информационного обеспечения как элемента эффективной системы управления сферой туризма в регионе.

Ключевые слова: сфера туризма, термины «механизм», «механизм управления», система управления.

THE MECHANISM OF INFORMATION SECURITY AS AN IMPORTANT ELEMENT OF AN EFFECTIVE SYSTEM OF MANAGEMENT OF TOURISM IN THE REGION

Tkhamitloкова Ju.O.

Kabardino-Balkarian State University

The article considers the level of development of tourism in Russia and the North Caucasus Federal district, with an emphasis on domestic and inbound tourism. The basic problems of management in the sphere of tourism in the region. Shows the role of information support of the tourism sector for effective system control her. The article also examines the nature of the concept of «control mechanism» and the specificity of its action (control mechanism) in the tourism sector. On the basis of the analysis, the author formulated the definition of «control mechanism» in the tourism sector, which reflects the role of information provision as part of an effective system of management of tourism in the region.

Keywords: tourism, the term «mechanism», «mechanism of control», control system.

УДК 332.146

**УПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЕМ ИНТЕГРАЦИИ КАК ВЕДУЩЕЙ ФОРМЫ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ**

Шевлокова Т.А.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

shevltam-fgsu.1@mail.ru

Статья посвящена исследованию проблем, связанных с несовершенством системы управления развитием межрегиональной интеграции как фактора интенсификации экономического роста страны. Выдвинуты рекомендации по устранению дезинтеграции путем реализации скоординированной региональной политики.

Ключевые слова: социально-экономическое развитие региона, экономическая интеграция, интеграционные процессы, интегрированность региональных систем.

**MANAGEMENT OF THE DEVELOPMENT OF INTEGRATION
AS THE LEADING FORM OF INTERREGIONAL ECONOMIC RELATIONS**

Shevlokova T.A.

Kabardino-Balcarian State University

This article is devoted to the study of basic problems associated with the imperfect management system development of inter-regional integration as a factor in the intensification of the economic growth of the country. Put forward recommendations on elimination of disintegration through the implementation of a coordinated regional policy.

Keywords: socio-economic regional development, interregional economic relations, economic integration, integration processes, integration of regional systems.

ПЕДАГОГИКА

УДК 37.037:159.9

**ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ПЕДАГОГОВ О РОЛИ САМОВОСПИТАНИЯ
В КОНТЕКСТЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РОСТА**

Ежак Е.В.

Донской государственный технический университет

dom18-14@yandex.ru

В статье представлен анализ проблемы саморазвития и самосовершенствования педагога в контексте профессионального бытия. Показаны противоречия современной педагогической практики. Описаны типы отношений педагогов к инновациям и саморазвитию. Приведены данные, характеризующие содержание мотивационных побуждений к самосовершенствованию у педагогов. Дана характеристика представлений педагогов о роли и средствах самовоспитания в контексте профессионального роста. Выделены критерии эффективности программы психологического сопровождения развития педагогов.

Ключевые слова: самовоспитание, саморазвитие, мотивационные тенденции, инновационные тенденции, психологическая компетентность.

TEACHERS IDEAS ABOUT THE ROLE OF SELF-EDUCATION IN THE CONTEXT OF PROFESSIONAL DEVELOPMENT

Ezhak E.V.

Don State Technical University

The article presents the analysis of the problem of self-development and self-improvement of the teacher in the context of professional life. It shows the contradictions of modern teaching practice. Describes the types of relationships teachers to innovation and self-development. The data describing the content of the motivational motives to self-improvement of teachers. The characteristic of the views of teachers about the role and means of self-actualization in the context of professional growth. Selected performance criteria of the programme of psychological support development of teachers.

Keywords: self-education, self-development, motivation tendencies, innovative tendencies, psychological competence.

УДК 378

АКМЕОЛОГИЯ ПОЛИЭТНИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА

Хеймашева М.С.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

maryana.aspirant@yandex.ru

В статье обосновывается статус полиэтнической компетентности преподавателя вуза как важного фактора, обуславливающего качество процесса и результата современного образования.

Ключевые слова: полиэтническая компетентность, акмеологический подход, профессиональная компетентность.

AKMEOLOGY OF POLYETHNIC COMPETENCE OF UNIVERSITY LECTURERS

Heimasheva M.S.

Kabardino-Balkrian State University

This article substantiates the status of polyethnic competence of university lecturers as an important factor that determines the quality of the process and the result of modern education.

Keywords: polyethnic competence, acmeological approach, professional competence.

УДК 159.9.07

ПОДГОТОВКА ШКОЛЬНОГО УЧИТЕЛЯ В РАМКАХ КЛАССИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В НАЦИОНАЛЬНО-КУЛЬТУРНОМ РЕГИОНЕ

Михайленко О.И.

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

olganlk@mail.ru

В статье рассматривается широкий круг проблем образования в национально-культурном регионе современной России, презентуется апробированный опыт подготовки школьного учителя в рамках классического университета.

Ключевые слова: образование, школа, университет, школьный учитель, образовательная среда, национально-культурный регион, компетентностный подход, коммуникативные компетенции, педагогические технологии.

**PREPARATION OF SCHOOL TEACHERS IN THE FRAMEWORK
OF CLASSICAL UNIVERSITY IN THE NATIONAL-CULTURAL REGION**

Mikhaylenko O.I.

Kabardino-Balkarian State University

The article discusses a wide range of problems of education in the national-cultural region of modern Russia, is presented proven experience in training of school teachers in the framework of the classical University.

Keywords: education, school, University, school teacher, educational environment, national-cultural region, competence approach, communicative competence, pedagogical technologies.

**ИЗВЕСТИЯ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**PROCEEDING OF THE
KABARDINO-BALKARIAN
STATE UNIVERSITY**

ТОМ V, № 3, 2015

Редактор *Т.П. Ханиева*
Компьютерная верстка *Е.Л. Шериевой*
Корректор *Т.П. Ханиева*

В печать 25.06.2015. Формат 60x84¹/₈.
Печать трафаретная. Бумага офсетная. 13.02 усл.п.л. 13.0 уч.-изд.л.
Тираж 1000 экз. Заказ № 7332.
Кабардино-Балкарский государственный университет.
360004, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173.

Полиграфическое подразделение КБГУ.
360004, г. Нальчик, ул. Чернышевского, 173.