

Научно-теоретический журнал  
Издаётся с августа 1946 года

СОДЕРЖАНИЕ

**Геология**

<i>Штукенберг А. Г., Пунин Ю. О.</i> О связи секториальности изоморфно-смешанных кристаллов с их составом и скоростью роста.....	3
<i>Ефремкин И. М., Холмянский М. А., Зеленковский П. С.</i> Концепция экологического менеджмента в недропользовании.....	12
<i>Ефремкин И. М., Иванович Г. А., Снопина Е. М.</i> Экогеологический мониторинг в сфере недропользования на шельфе.....	20
<i>Иваников В. В., Малашин М. В., Голубев А. И., Филиппов Н. Б.</i> Новые данные по геохимии ятулийских базальтов Центральной Карелии.....	31
<i>Логвина Е. А.</i> Различные сценарии формирования аутигенных минералов в отложениях очагов разгрузки флюидов.....	46
<i>Чарыкова М. В., Кривовичев В. Г., Деммаёр В.</i> Физико-химические условия образования минералов мышьяка в приповерхностных обстановках.....	62
<i>Кнатко В. М., Щербакова Е. В., Кнатко М. В.</i> Элементы нанотехнологий в комплексных методах укрепления глинистых грунтов и производстве алюмосиликатных гидроизоляционных материалов.....	82

**География**

<i>Менжулин Г. В., Петерсон Г. Н., Шамигурина Н. В.</i> Методика построения статистических моделей аномалий урожайности, базирующаяся на данных спутникового зондирования.....	86
<i>Растоскуев В. В., Павлова Ю. В., Никанорова М. Н., Воронцов А. М.</i> Определение скорости и критического уровня деструкции нефтепродуктов в почве при идентификационных исследованиях.....	99
<i>Суворов С. С., Девяткин А. М., Кулешов Ю. В., Маков А. Б.</i> Динамико-стохастический подход в задачах адаптации методов прогнозирования опасных явлений.....	107
<i>Корчагина И. А.</i> История становления и развития кафедры биогеографии и охраны природы.....	111
<i>Уфимцева М. Д., Терехина Н. В., Банарь С. А.</i> Экофитоиндикация урбанизированных геосистем.....	121
<i>Каледин Н. В., Корнеевец В. С., Чекалина Т. Н.</i> Сетевое сотрудничество как фактор трансграничной регионализации в балтийском регионе.....	130
<i>Яблоков Е. Б.</i> Регионализация мировой полупроводниковой промышленности под воздействием факторов НТР.....	140
<i>Королева М. И.</i> Особенности миграционных процессов приграничных территорий РФ с Украиной и Белоруссией.....	148
<i>Ганюшкин Д. А.</i> Палеогеографическая интерпретация пространственного положения каров массива Монгун-тайга.....	160
<i>Соломина Ж. Б.</i> Особенности формирования и современная ландшафтная структура парка «Монрепо» в Выборге.....	168



<i>Логинов Ю. Ф.</i> Влияние межэтнических конфликтов на развитие международного туризма на территории бывшей Югославии .....	179
<i>Голубков С. Н., Павлова О. А., Паниди Е. А., Щербаков В. М.</i> Автоматизированная система для анализа основных метрических свойств картографического изображения .....	188

## **Хроника**

К. М. Петров (к 75-летию со дня рождения) .....	194
---	-----

<b>Contents</b> .....	202
-----------------------	-----

<b>Сведения об авторах</b> .....	203
----------------------------------	-----

<b>Перечень статей</b> , опубликованных в журнале «Вестник Санкт-Петербургского университета» в 2008 году. Серия 7: Геология, география .....	205
---	-----

*Качество иллюстраций обусловлено качеством предоставленных авторами оригиналов изображений*

## ГЛАВНАЯ РЕДКОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА

Главный редактор **Л. А. Вербицкая**

Заместители главного редактора: **Н. М. Кропачев, И. А. Горлинский**

Члены редколлегии: **А. Ю. Дворниченко, В. В. Дмитриев, С. Г. Инге-Вечтомов, А. Г. Морачевский, Ю. В. Перов, Т. Н. Пескова, С. В. Петров, Л. А. Петросян, Н. В. Расков, В. Т. Рязанов, Р. В. Светлов, В. Г. Тимофеев, П. Е. Товстик, Д. В. Шмонин**

Ответственный секретарь **С. П. Заикин**

---

Редакционная коллегия серии:

*В. В. Дмитриев (отв. редактор), В. Г. Кривовичев (зам. отв. редактора),  
С. В. Аплонов, Г. С. Бискэ, А. Н. Воронов, В. В. Иваников, Н. В. Каледин,  
Г. Д. Курошев, А. Н. Ласточкин, А. В. Попов, Д. В. Севастьянов (отв. секретарь),  
Р. В. Фукс, А. И. Чистобаев*

Редактор **Н. П. Смирнова**  
Верстка **Е. В. Владимировой**

**На наш журнал можно подписаться по каталогу «Газеты и журналы» «Агентства „Роспечать“».**  
**Подписной индекс 36847**

---

Подписано в печать 27.11.2008. Формат 70x100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 16,77. Уч.-изд. л. 20,3. Тираж 500 экз. Заказ №

Адрес редакции: 199004. С.-Петербург, 6-я линия В. О., д. 11/21, комн. 319.

Тел. 325-26-04, тел./факс 328-44-22; E-mail: [vestnik6@rambler.ru](mailto:vestnik6@rambler.ru); <http://vesty.unipress.ru>

---

Типография Издательства СПбГУ.  
199061. С.-Петербург, Средний пр., 41.

## РЕФЕРАТЫ

УДК 548.5

Штукенберг А. Г., Пунин Ю. О. **О связи секториальности изоморфно-смешанных кристаллов с их составом и скоростью роста в недропользовании** // Вестн. С.-Петерб. ун.-та. Сер 7, 2008, Вып. 4. С. 3–11.

Работа посвящена изучению влияния состава твердого раствора и скорости роста кристалла на возникновение и степень проявления секториальной неоднородности. В качестве объектов исследования использовались соли Туттона и нитраты двухвалентных металлов, кристаллы твердых растворов которых выращивались из низкотемпературных водных растворов. Выявленные сложные зависимости межсекториальной разницы в концентрациях компонентов от состава кристалла не могут быть истолкованы в рамках одного механизма, но вполне объяснимы как результат конкуренции адсорбционного и кинетического механизмов возникновения секториальности. Библиогр. 29 назв. Ил. 6. Табл. 1.

*Ключевые слова:* секториальность, твердые растворы, коэффициент распределения, водные растворы.

УДК 55; 504.75

Ефремкин И. М., Холмянский М. А., Зеленковский П. С. **Концепция экологического менеджмента в недропользовании** // Вестн. С.-Петерб. ун.-та. Сер 7, 2008, Вып. 4. С. 12–19.

Наличие эффективной системы экологического менеджмента на добывающем предприятии способствует снижению эксплуатационных расходов благодаря: обеспечению развития компании в технологическом и инвестиционном плане; повышению уровня деловой репутации в среде нефтедобывающих компаний как отечественных, так и зарубежных; обеспечению постоянного развития компании в технологическом и экономическом направлении, в том числе за счет получения дополнительных инвестиций из разных источников; благоприятному взаимоотношению с федеральными, региональными и муниципальными образованиями, общественностью и разнообразными «зелеными движениями», что в свою очередь способствует и экономическому развитию благодаря возникающей на международном, государственном и региональном уровне «приоритетности» интеграции данной компании в рынок сырья. Библиогр. 26 назв.

*Ключевые слова:* экологический менеджмент, недропользование, эксплуатационные расходы, стандарты, экологический мониторинг.

УДК 55; 504.75

Ефремкин И. М., Иванюкович Г. А., Снопина Е. М. **Экогеологический мониторинг в сфере недропользования на шельфе** // Вестн. С.-Петерб. ун.-та. Сер 7, 2008, Вып. 4. С. 20–30.

В соответствии с действующим природоохранным законодательством, недропользователи обязаны создавать систему регулярных наблюдений за состоянием окружающей природной среды. На стадии эксплуатации морских месторождений производится инвентаризация источников загрязнения. Экологический мониторинг территорий лицензионных участков представляет собой комплекс взаимосвязанных, синхронизированных во времени и территориально совмещенных работ по отслеживанию состояния окружающей среды, в том числе, факторов загрязнения и миграции загрязняющих веществ. Библиогр. 14 назв.

*Ключевые слова:* экологический мониторинг, шельф, окружающая природная среда, миграция загрязняющих веществ, природоохранное законодательство, источники загрязнения.

УДК 55121 (470.22)

Иваников В. В., Малашин М. В., Голубев А. И., Филиппов Н. Б. **Новые данные по геохимии ятулийских базальтов центральной Карелии** // Вестн. С.-Петерб. ун.-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 31–45.

Два геохимических типа установлены среди базальтов верхнего ятулия. Породы первого типа отличаются высокими содержаниями FeO и TiO<sub>2</sub> и несовместимых элементов Zr, Nb, Hf, Ta и REE. По своим геохимическим

характеристикам, выраженным через индикаторные отношения редких элементов они близки эффузивам среднего ятулия. Породы второго типа, наоборот, характеризуются пониженными концентрациями указанных элементов и сопоставимы по своим геохимическим характеристикам с последующими базальтами и долеритами нижнего лудиковия. Библиогр. 27. Ил. 4. Табл. 1.

*Ключевые слова:* Карелия, базальты, геохимия, палеопротерозой, магматическая эволюция.

УДК 549.01:552.57

Логвина Е. А. **Различные сценарии формирования аутигенных минералов в отложениях очагов разгрузки флюидов** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 46–61.

Проявления аутигенной минерализации в отложениях очагов разгрузки углеводородных флюидов, исследуются учеными всего мира с середины двадцатого века и к настоящему времени известны во многих районах Мирового океана. Установлено, что основным процессом, обуславливающим формирование аутигенных минералов, является анаэробное окисление метана (АОМ), но все химико-биологические процессы, протекающие в отложениях очагов разгрузки флюидов (ОРФ) так до конца и не выявлены. В современной литературе существует множество предположений связанных с процессами, происходящими в условиях углеводородной разгрузки флюидов. Настоящая работа является попыткой обобщения мировых данных, посвященных исследованию аутигенного минералообразования в отложениях очагов углеводородной разгрузки флюидов, и подробно раскрывает процессы осаждения минералов различных групп.

Формирование аутигенных минералов, является сложным химико-биологическим процессом. Создание условий, необходимых для осаждения аутигенных минералов может происходить как с помощью живых и отмерших организмов, так и абиогенным путем. В обстановках углеводородных ОРФ основным условием является присутствие в отложениях микробиологических сообществ. Наиболее характерными серо-окисляющими бактериями, являются *Veggiatoa*, бескислородными метан-окисляющими — бактерии сообщества *Archaea (ANME-1 и ANME-2)*, а сульфат-редуцирующими — бактерии группы *Desulfosarcina/Desulfococcus*. Библиогр. 32 назв. Ил. 6.

*Ключевые слова:* аутигенные минералы, осаждение карбонатов, углеводородные флюиды, разгрузка флюидов.

УДК 549.747+ 550.426

Чарыкова М. В., Кривовичев В. Г., Депмаейр В. **Физико-химические условия образования минералов мышьяка в приповерхностных обстановках** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 62–81.

Проанализированы физико-химические условия, при которых арсениды и арсенаты замещают первичные минералы в зонах окисления рудных месторождений и при выветривании техногенных отходов. Выявлены особенности поведения мышьяка в геохимических системах и Eh-pH параметры его перехода в подвижные формы в приповерхностных обстановках. Библиогр. 44. Ил. 5. Табл. 6.

*Ключевые слова:* мышьяк, арсенаты, Eh-pH диаграммы, равновесие.

УДК 546.66.0 624.131.38

Кнатъко В. М., Щербаква Е. В., Кнатъко М. В. **Элементы нанотехнологий в комплексных методах укрепления глинистых грунтов и производстве алюмосиликатных гидроизоляционных материалов** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 82–85.

В статье обосновано положительное влияние на процессы синтеза различных вяжущих, укрепляющих грунт, нанодисперсных частиц кремнезема, глинозема и др., экстрагируемых из кристаллических решеток глинистых минералов в результате кислотно-щелочного гидролиза при осуществлении комплексных методов укрепления глинистых грунтов с использованием добавок кислых и щелочных реагентов. Также обоснована эффективность указанных процессов при производстве алюмосиликатных гидроизоляционных материалов на основе глинистых пород с использованием добавок извести, цемента, а также песка, отличающихся высокой водонепроницаемостью ( $K_f = 1 \times 10^{-7} - 10^{-8}$ ). Библиогр. 16 назв.

*Ключевые слова:* нанотехнология, методы, алюмосиликаты, гидроизоляционный материал.

УДК 528.873

Менжулин Г. В., Петерсон Г. Н., Шамшурина Н. В. **Методика построения статистических моделей аномалий урожайности, базирующихся на данных спутникового зондирования** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 86-98.

Как и в предыдущие годы одной из актуальнейших задач современной агрометеорологии является разработка и совершенствование методов прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур в условиях конкретного года. Несмотря на то, что в последние годы в методике прогнозирования внедряются имитационные модели продукционного процесса,

основным инструментом, применяемым для этих целей, продолжают оставаться статистические модели. При построении таких моделей традиционно используется приземная метеорологическая информация. В некоторых случаях для таких целей используются комбинации агроклиматических показателей, выраженные в виде индексов.

В конце 20-го века были созданы первые спутниковые системы по наблюдению за состоянием подстилающей поверхности. Развитие таких систем привело к тому, что в настоящее время сталенный непрерывные ряды спутниковых наблюдений за достаточно продолжительные периоды, большие 20 лет. Поскольку ряды такой продолжительности в первом приближении уже могут считаться достаточными для построения статистических моделей урожайности, встал вопрос об эффективности использования спутниковой информации о вегетационных индексах для прогностических целей. К настоящему времени проведено большое количество исследований, посвященных вопросам использования спутниковой информации, однако проблема разработки такого нового типа прогностических моделей продолжает оставаться весьма актуальной. Настоящая статья посвящена оценке эффективности использования данных, полученных при спутниковом зондировании сельскохозяйственной растительности, в целях построения статистических моделей их продуктивности нового поколения, базирующихся на мультивариантных алгоритмах выбора наилучших регрессий из их широкого ансамбля. Такой подход свободен от априорных гипотез, ограничивающих выбор статистически наиболее достоверных моделей. Библиогр. 9 назв. Илл. 3. Табл. 1.

*Ключевые слова:* спутниковое зондирование, статистическое моделирование, аномалии урожайности пшеницы.

УДК 343.9 (075.8)

**Растоскуев В. В., Павлова Ю. В., Никанорова М. Н., Воронцов А. М. Определение скорости и критического уровня деструкции нефтепродуктов в почве при идентификационных исследованиях // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 99–106.**

Присутствие нефтей и нефтепродуктов (НП) в почвенном слое влияет на все компоненты наземных экосистем: нарушается структура почв, их водный и солевой режим, соотношение и подвижность химических элементов, загрязняются поверхностные и грунтовые воды, приземная атмосфера, трансформируется почвенный биоценоз, деградирует наземная растительность. При этом качественные и количественные характеристики изменения состава и свойств НП в результате их длительного пребывания в почве и механизмы их перераспределения в почве до настоящего времени практически не изучены, что приводит к большим затруднениям при идентификации НП в случае, если между моментом загрязнения и моментом пробоотбора существует временной интервал, достаточный для той степени деградации НП, которая делает идентификацию невозможной. Ни величина этого интервала, называемого идентификационным периодом, ни методы его определения до настоящего времени не исследовались. В данной работе предложен фингерпринтный хроматографический метод определения величины идентификационного периода с помощью зонально-точечного кодирования, который позволяет делать обоснованный вывод о возможности или невозможности идентификации НП, подвергнутых деструкции в почвах. Показано, что недельный интервал между разливом НП и отбором пробы почвы не приводит к критическому уровню деструкции нефтепродуктов, исключающему возможность их идентификации. Библиогр. 7 назв. Илл. 5. Табл. 4.

*Ключевые слова:* деградация нефтепродуктов в почве, фингерпринтный анализ, хроматографический фингерпринт, идентификационный период.

УДК 551.509

**Суворов С. С., Девяткин А. М., Кулешов Ю. В., Маков А. Б. Динамико-стохастический подход в задачах адаптации методов прогнозирования опасных явлений // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 107–110,**

В статье рассматриваются принципы использования динамико-стохастического подхода в задачах адаптации физико-статистических методов прогнозирования опасных явлений погоды к местным физико-географическим условиям района разработки прогноза. Использование процедуры адаптации позволяет повысить качество методов, рекомендуемых руководящими документами к применению в оперативной практике.

Для трех пунктов наблюдения, находящихся в районах с различными физико-географическими условиями, проводится сравнительный анализ вычисленных показателей качества «стандартных» методов прогнозирования и их адаптированных аналогов.

Показано, что качество «стандартных» методов уступает качеству аналогичных методов прогнозирования опасных явлений погоды, адаптированных по результатам местных метеорологических и аэрологических наблюдений с использованием динамико-стохастического подхода. Библиогр. 3 назв. Илл. 1. Табл. 4.

*Ключевые слова:* опасные явления, динамико-стохастический подход, адаптация, прогнозирование.

УДК: 37

**Корчагина И. А. История становления и развития кафедры биогеографии и охраны природы // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 111–120.**

Приведена краткая история становления и развития кафедры в СПбГУ за 90 лет ее существования, охарактеризованы основные направления научной деятельности ее сотрудников и учеников. Кратко перечислены их важнейшие

научные и производственные достижения. Представлены основные и перспективные направления подготовки специалистов, бакалавров и магистрантов на кафедре в связи с изменившимся спросом на рынке труда, требованиями работодателей к специалистам высшей квалификации. Приводятся основные изменения в подготовке специалистов. Характеризуются основные и перспективные направления подготовки магистрантов и аспирантов на кафедре биогеографии и охраны природы. Библиогр. 47 назв.

*Ключевые слова:* ботаническая география, почвенная география, охрана природы, биоразнообразие, экофитоиндикация.

УДК: 550.47+504

Уфимцева М. Д., Терехина Н. В., Банарь С. А. **Экофитоиндикация урбанизированных геосистем** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 121–129.

Фитоиндикация — комплекс методов оценки экологических характеристик среды. Ее методология основана на синтезе теоретических положений таких наук, как биогеохимия, геохимия ландшафтов, ботаническая география, и имеет ярко выраженный биоцентрический аспект. Фитоиндикация в результате смены парадигм в науке используется для оценки экологического состояния антропогенно нарушенных территорий, трансформируясь в экофитоиндикацию. На кафедре биогеографии и охраны природы СПбГУ более 50 лет проводятся фитоиндикационные исследования в различных регионах страны, а, начиная с 1992 года, ведутся работы по городской тематике. В статье рассмотрены основные положения интегральной экофитоиндикации, приведены краткие итоги исследований одного из районов Санкт-Петербурга. Отмечено успешное развитие данного направления в других научных центрах, организованных выпускниками кафедры. Приведены примеры фитоиндикационных исследований, проводимых в различных европейских университетах и НИИ. Отмечено, что научная фитоиндикационная школа, разработанная в СПбГУ, пользуется признанием научной общественностью. Библиогр. 27 назв. Табл. 3.

*Ключевые слова:* научная школа, экофитоиндикация, истодология, урбогеосистемы, критерии оценки.

УДК 911.3:33+914.7

Каледин Н. В., Корнеевец В. С., Чекалина Т. Н. **Сетевое сотрудничество как фактор трансграничной регионализации в Балтийском регионе** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 130–139.

В статье рассматривается трансграничная регионализация как процесс формирования нового типа международной региональной общности — трансграничных регионов. Анализируются как теоретические, так и прикладные (применительно к Балтийскому региону) аспекты этого процесса. Систематизированы пространственные формы трансграничного сотрудничества и формы трансграничного взаимодействия, создающие в совокупности физические и институциональные сети трансграничных регионов. Более детально в качестве модели сетевого сотрудничества в Балтийском регионе в 2000 — 2006 гг. анализируется реализация программы «Интеррег». Библиогр. 15 назв. Илл. 2. Табл. 3.

*Ключевые слова:* трансграничная регионализация, трансграничный район, сетевое сотрудничество.

УДК 911.3:33

Яблоков Е. Б. **Регионализация мировой полупроводниковой промышленности под воздействием факторов НТР** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 140–147.

Развитие полупроводниковой промышленности связано с интенсивными НИОКР, проводящимися ведущими специализированными и многопрофильными электронными транснациональными корпорациями. Вместе с тем эта индустрия, как и другие отрасли мировой экономики, находится под влиянием международного разделения труда, что в совокупности с действием внутренних факторов, таких как высокая наукоемкость и капиталоемкость производства микроэлектроники, приводит к формированию специфической картины глобального размещения производительных сил отрасли со специализацией отдельных регионов на различных стадиях производства. Эти же факторы приводят к дифференциации полупроводниковых компаний различных регионов по уровню финансирования исследований и разработок в области микроэлектроники. Библиогр. 2 назв.

*Ключевые слова:* полупроводниковая промышленность, география НИОКР, специализация и кооперирование производства, транснациональные компании.

УДК 314.7

Королева М. И. **Особенности миграционных процессов приграничных территорий РФ с Украиной и Белоруссией** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 148–159.

Работа посвящена особенностям миграции населения западных приграничных территорий РФ с Белоруссией и Украиной на протяжении последнего десятилетия. Для объективной оценки данного процесса были рассчитаны

показатели эффективности миграции, на основании которых сделаны выводы о преобладании миграционной активности в регионах, граничащих с соседней страной. Наибольший отток населения в Белоруссию происходит в приграничных с данным государством областях РФ. Приток населения из Украины также наблюдается в большей степени в приграничные с ней области РФ. Приводятся основные факторы, которые влияют на миграционные процессы в вышеуказанных регионах. Рассчитаны коэффициенты корреляционной зависимости этих факторов и эффективности миграции в приграничных регионах РФ на протяжении последнего десятилетия. Выявилась корреляционная зависимость между таким социально-экономическим фактором, как количество предприятий и организаций в исследуемом хинтерланде и эффективностью миграции с Белоруссией ( $r=0,6$ ) и Украиной ( $r=0,7$ ). Естественно наличие рабочих мест в регионе служит фактором притяжения мигрантов, но также важную роль играет и расположение областей относительно соседних стран. Средний коэффициент корреляции за 1996–2005 гг. между эффективностью миграции приграничных областей РФ с Белоруссией и протяженности границ составляет  $(-0,6)$ . Средний коэффициент корреляции за тот же временной промежуток между сальдо миграции приграничных областей РФ с Украиной и протяженностью границ РФ с этим государством, составляет  $(0,7)$ . Анализ полученных данных позволяет считать, что одним из главных факторов, влияющих на миграцию в западных приграничных областях с соседними государствами является их гео-графическое положение. Библиогр. 20 назв. Ил. 2. Табл. 2.

*Ключевые слова:* миграция населения, миграционный оборот, положительное сальдо миграции, отрицательное сальдо миграции, эффективность миграции.

УДК 911.1:551.2

**Ганюшкин Д. А. Палеогеографическая интерпретация пространственного положение каров массива монгун-тайга // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 160–167.**

Рассматривается распределение каров массива Монгун-Тайга по высоте и по экспозициям. Кары, несущие современное оледенение имеют, преимущественно, северо-восточную экспозицию, тогда как кары, лишенные оледенения ориентированы на юго-восток. Возможная причина – усиление в эпохи оледенений северной составляющей западного переноса воздушных масс. Ярусы каров не отражают экспозиционных различий в положении снеговой границы, их высота заложения не связана не с ее прошлыми уровнями в конкретные стадии оледенения, а со ступенчатостью рельефа массива. Анализ распределения каров по высоте показывает, что для развития каров благоприятны склоны крутизной  $10–25^\circ$ . На высотах ниже 2600 м кары не образовывались из-за малых уклонов. Соответственно, каровые ярусы на территории массива отражает высотное положение снеговой границы лишь в начальные, но не максимальные фазы оледенений. Библиогр. 8 назв. Ил. 5. Табл. 3.

*Ключевые слова:* кары, цирки, экспозиция, ярусность рельефа, снеговая линия, климат, оледенение.

УДК 911.3+908+719:712.2

**Соломина Ж. Б. Особенности формирования и современная ландшафтная структура парка «Монрепо» в Выборге // Вест. С.-Петерб. Ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 168–178.**

Проводится анализ изменения типов природопользования на территории парка «Монрепо» с середины XVI в. до настоящего времени. Реконструирована ландшафтная ситуация на середину XVI в. и составлена современная ландшафтная карта парка. При парковом строительстве происходит увеличение типов местоположений за счет окультуривания природных и создания искусственных местоположений и состояний. В большей степени усложнение структуры отражает количество ландшафтных контуров — с 25 на сер. XVI в. до 49 в настоящее время. В результате строительства парка в первую очередь усложняется структура суглинистых равнин ранее используемых в сельскохозяйственных целях. Количество контуров этих равнин увеличилось с 3 до 13. Библиогр. 10 назв. Ил. 2. Табл. 3.

*Ключевые слова:* садово-парковый ландшафт, реконструкции ландшафта, тип природопользования, природно-культурный комплекс, функция территории.

УДК 911.3:32(4)

**Логинов Ю. Ф. Влияние межэтнических конфликтов на развитие международного туризма на территории бывшей Югославии // Вестн. С.-Петерб. Ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 179–187.**

В работе рассматриваются наиболее острые проблемы развития туризма в Сербии, Хорватии и Черногории. Выделены основные причины межэтнических и межконфессиональных конфликтов, обострившихся с распадом СФРЮ. Ущерб, нанесенный развитию туризма, в данном регионе был связан не только с разрушением объектов туристской инфраструктуры, исторических памятников и религиозных святынь, ухудшением экологической обстановки, но и с созданием стереотипа опасности, вызванным обострившимися межэтническими противоречиями и проявлением терроризма. Приводятся данные о размере ущерба, нанесенного стране натовскими бомбардировками во время конфликта в Косово. Также приведен подсчет потерь сербской экономики, вызванный существенным снижением турпотоков. Библиогр. 10 назв. Табл. 3.

*Ключевые слова:* межэтнический конфликт, инфраструктура, беженец, ущерб, туризм.



УДК 528.235

Голубков С. Н., Павлова О. А., Паниди Е. А., Щербаков В. М. **Автоматизированная система для анализа основных метрических свойств картографического изображения** // Вестн. С.-Петерб. Ун-та. Сер. 7. 2008. Вып. 4. С. 188–193.

В статье рассмотрена обновленная версия программы «Топографический калькулятор» созданной на кафедре картографии Санкт-Петербургского государственного университета. Освещена методика производства картометрических работ на поверхности Земного эллипсоида. Разобраны алгоритмы вычисления длин ортодромии и локсодромии на поверхности эллипсоида и алгоритм вычисления площади сфероидической трапеции. Все приведенные алгоритмы реализованы в «Топографическом калькуляторе». Библиогр. 5. назв.

*Ключевые слова:* картометрия, сфероидическая трапеция, геодезическая линия, локсодромия.



## CONTENTS

**Geology**

<i>Shtukenberg A. G., Punin Yu. O.</i> On relationship between sector zoning in isomorphic mixed crystals, crystal composition and growth rate.....	3
<i>Efremkin I. M., Kholmyansky M. A., Zelenkovsky P. S.</i> Conception of ecological management in resource exploitation.....	12
<i>Efremkin I. M., Ivanyukovich G. A., Snopova E. M.</i> Ecological monitoring in the sphere of resource exploitation in shelf.....	20
<i>Ivanikov V. V., Malashin M. V., Golubev A. I., Philippov N. B.</i> New data on geochemistry of Jatulian basalts of Central Karelia.....	31
<i>Logvina E. A.</i> Different scripts of authigenic mineral formation in the fluid discharge structure-sediments.....	46
<i>Charykova M. V., Krivovichev V. G., Depmeier W.</i> Physico-chemical conditions of selenium mineral formation in near-surface environmental.....	62
<i>Knatko V. M., Shcherbakova E. V., Knatko M. V.</i> Elements of nanotechnologies in complex methods of clay ground consolidation and production of alum silicate hydroisolating materials.....	82

**Geography**

<i>Menzhulin G. V. Peterson G. N. and Shamshurina N. V.</i> Designing New Regression Models of Crop Productivity Year-to-Year Anomalies Based on Satellite Vegetation Information.....	86
<i>Rastoskuev V. V., Pavlova Yu. V., Nikanorova M. N., Worontsov A. M.</i> Determination of rate and critical level of oil-product degradation in soil at identification studies.....	99
<i>Suvorov S. S., Kuleshov Yu. V., Devyatkin A. M., Makov A. B.</i> Dynamic-stochastic method in adaptation problems of methods that forecast dangerous phenomena.....	107
<i>Korchagina I. A.</i> History of foundation and development of the department of biogeography and nature protection.....	111
<i>Ufimtseva M. D., Terekhina N. V., Banar 'S. A.</i> Ecophytoindication of urban geosystems.....	121
<i>Kaledin N. V. Korneevets V. N. Chekalina T. N.</i> Net cooperation as a factor of transboundary regionalization in the Baltic region.....	130
<i>Yablokov E. B.</i> Semiconductor industry regionalization under scientific-technical revolution factors influence.....	140
<i>Koroleva M. I.</i> Modern geographical features of migration processes in Russia — Byelorussia and Russia — Ukraine borderland.....	148
<i>Ganyushkin D. A.</i> Paleogeographical interpretation of location of kars in Mongun-Taiga mountain massif.....	160
<i>Solomina Zh. B.</i> The main features of forming and modern landscape structure of park Monrepos in Vyborg.....	168
<i>Loginov Ju. F.</i> Conflicts between nationalities in Yugoslavian region. Their influence on development of tourism.....	179
<i>Golubkov S. N., Pavlova O. A., Panidi E. A., Shcherbakov V. M.</i> Automated system for analysis of cartographic imagery basic metrical characteristics.....	188

**Cronicle**

K. M. Petrov (on the 75th anniversary).....	194
---	-----

**Papers**

.....	196
-------	-----

## СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

- Банарь Светлана Александровна**, СПбГУ, старший преподаватель, тел. 323-85-51 (сл.)
- Воронцов Александр Михайлович**, НИИ Центр Экологической безопасности РАН, главный научный сотрудник, 230-68-92 (сл.).
- Ганюшкин Дмитрий Анатольевич**, СПбГУ, старший преподаватель, тел. 323-39-13 (сл.).
- Голубев Анатолий Иванович**, Институт геологии Карельского Научного Центра РАН, заместитель директора, golubev@krc.karelia.ru.
- Голубков Сергей Николаевич**, ЗАО «Лоскод», генеральный директор, тел. 7-812-965-44-39.
- Десяткин Александр Михайлович**, Военно-Космическая академия им. Можайского, преподаватель, тел. 235-28-71 (сл.).
- Депмайр Вульф**, университет г. Киль, профессор, e-mail: wd@min.uni-kiel.de.
- Ефремкин Иван Михайлович**, ООО «Газфлот», главный эколог, e-mail: efremkin@gazfлот.ru.
- Зеленковский Павел Сергеевич**, СПбГУ, старший преподаватель, e-mail: geopavel@yandex.ru.
- Иваников Валерий Васильевич**, СПбГУ, доцент, тел. 328-94-79 (сл.).
- Иванюкович Георгий Александрович**, СПбГУ, профессор, тел. 476-13-80 (сл.).
- Каледин Николай Владимирович**, СПбГУ, декан, тел. 945-62-13.
- Кнатъко Василий Михайлович**, СПбГУ, профессор, тел. 328-96-97 (сл.).
- Кнатъко Михаил Васильевич**, СПбЗНИИПИЖГЗ, зам.директора, тел. 311-26-10 (сл.).
- Корнеевец Валентин Сергеевич**, РГУ им. И. Канта (Калининград), проректор, e-mail: vkorneevets@kantiana.ru.
- Королева Марианна Игоревна**, СПбГУ, инженер, тел. 325-43-41 (сл.).
- Корчагина Инна Александровна**, СПбГУ, доцент, тел. 323-85-51 (сл.).
- Кривовичев Владимир Герасимович**, СПбГУ, заведующий кафедрой минералогии, тел. 328-94-81 (сл.).
- Кулешов Юрий Владимирович**, Военно-Космическая академия им. Можайского, преподаватель, 235-28-71 (сл.).
- Логвина Елизавета Александровна**, ВНИИ Океангеология, научный сотрудник, тел. 714-16-85 (сл.).
- Логинов Юст Федорович**, СПбГУ, магистр (1 к.), тел. 567-78-01.
- Маков Александр Борисович**, Военно-Космическая академия им. Можайского, преподаватель, тел. 235-28-71 (сл.).
- Малашин Михаил Владимирович**, СПбГУ, старший преподаватель, тел. 328-94-79 (сл.).
- Менжулин Геннадий Викторович**, СПбГУ, профессор, тел. 273-21-13 (сл.).
- Никанорова Марина Николаевна**, НИИ Центр Экологической безопасности РАН, заведующая лабораторией, тел. 230-68-92 (сл.).

*Павлова Ольга Александровна*, СПбГУ, доцент, тел. 328-67-49 (сл.).

*Павлова Юлия Вячеславовна*, НИИ Центр Экол.безоп. РАН, младший научный сотрудник, тел. 230-68-92 (сл.).

*Паниди Евгений Александрович*, СПбГУ, ассистент, e-mail: panidi@yandex.ru.

*Петерсон Глеб Николаевич*, ИНЭнко Центр РАН, младший научный сотрудник, тел. 272-16-01 (сл.).

*Пунин Юрий Олегович*, СПбГУ, профессор, тел. 328-96-47 (сл.).

*Растоскуев Виктор Васильевич*, СПбГУ, профессор, тел. 328-35-68 (сл.).

*Снопова Екатерина Михайловна*, ООО «ТехноТерра», начальник отдела, snopova-katya@mail.ru.

*Соломина Жанна Борисовна*, СПбГУ, старший преподаватель, тел. 323-78-05 (сл.).

*Суворов Станислав Станиславович*, Военно-Космическая академия им. Можайского, преподаватель, 235-28-71 (сл.).

*Терехина Наталия Владимировна*, СПбГУ, доцент, тел. 323-85-51 (сл.).

*Уфимцева Маргарита Дмитриевна*, СПбГУ, тел. 314-24-29 (дом.).

*Филиппов Николай Борисович*, ГГУП «Миннерал», директор, тел. 322-79-22 (сл.).

*Холмянский Михаил Аркадьевич*, ВНИИ Океангеология, главный научный сотрудник, e-mail: holm36@rambler.ru.

*Чарыкова Марина Валентиновна*, СПбГУ, заведующая кафедрой геохимии, тел. 328-91-89 (сл.).

*Чекалина Татьяна Николаевна*, РГУ им. И. Канта (Калининград), старший научный сотрудник, infonauka@albertina.ru.

*Шамигурина Наталья Владимировна*, СПбГУ, аспирантка, тел. 323-46-47 (сл.).

*Штукенберг Александр Григорьевич*, СПбГУ, старший научный сотрудник, тел. 328-96-47 (сл.).

*Щербаков Владимир Модестович*, СПбГУ, доцент, e-mail: cartography.pu.ru@gmail.com.

*Щербакова Елена Васильевна*, СПбГУ, научный сотрудник, e-mail: alenushka8882002@mail.ru.

*Яблоков Егор Борисович*, СПбГУ, помощник проректора по учебной работе, тел. 750-11-43 (дом.).

ПЕРЕЧЕНЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ  
«ВЕСТНИК САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА»  
в 2008 году

## СЕРИЯ 7: ГЕОЛОГИЯ, ГЕОГРАФИЯ

Вып. Стр.

**Геология**

<i>Афанасов М. Н., Казак А. П., Лейкум М. С.</i> Необычный состав рыхлых отложений в бассейне р. Мга в Ленинградской области . . . . .	2	60
<i>Вивенцова Е. А.</i> Гидрохимические особенности состава подземных вод месторождений Курортного района Санкт-Петербурга . . . . .	2	37
<i>Габриелян В. Т., Грунский О. С., Денисов А. В.</i> Захват газовых пузырей наружной поверхностью растущего кристалла LiNbO <sub>3</sub> . . . . .	1	27
<i>Гуржий В. В., Кривовичев С. В.</i> Синтез и кристаллическая структура нового селената уранила Ni <sub>2</sub> (UO <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> (SeO <sub>4</sub> ) <sub>5</sub> (H <sub>2</sub> O) <sub>16</sub> . . . . .	3	33
<i>Денисов А. В., Бадмаев Ц. В., Пунин Ю. О., Грунский О. С.</i> Влияние направления роста на распределения внутренних напряжений в кристаллах ниобата лития, выращенных из расплава . . . . .	1	20
<i>Енгальчев С. Ю.</i> Глауконит из девонских песчаных оложений восточной части главного девонского поля . . . . .	3	47
<i>Ершова В. Б.</i> Глауконит из латорпского надгоризонта (нижний ордовик) Ленинградской области . . . . .	1	15
<i>Ефремкин И. М., Иванюкович Г. А., Снопва Е. М.</i> Экогеологический мониторинг в сфере недропользования на шельфе . . . . .	4	20
<i>Ефремкин И. М., Холмянский М. А., Зеленковский П. С.</i> Концепция экологического менеджмента в недропользовании . . . . .	4	12
<i>Здобин Д. Ю.</i> Вениамин Васильевич Охотин и становление отечественного грунтоведения в Санкт-Петербургском университете (к 120-летию со дня рождения) . . . . .	1	30
<i>Здобин Д. Ю., Юшкова М. А., Семенова Л. К.</i> Методика исследований физико-механических свойств археологической керамики . . . . .	2	50
<i>Иваников В. В., Малаших М. В., Голубев А. И., Филиппов Н. Б.</i> Новые данные по геохимии ятулийских базальтов Центральной Карелии . . . . .	4	31
<i>Каюкова Е. П., Гавриленко В. В., Снигиревский С. М., Мирин Д. М.</i> Естественнонаучные экскурсии по Крыму . . . . .	3	58
<i>Кнатъко В. М., Щербакова Е. В., Кнатъко М. В.</i> Элементы нанотехнологий в комплексных методах укрепления глинистых грунтов и производстве алюмосиликатных гидроизоляционных материалов . . . . .	4	82
<i>Краснова Н. И., Петров Т. Г., Ретюнина А. В.</i> Практические аспекты использования метода РНА для систематизации состава минералов группы слюд . . . . .	2	3
<i>Кудрявцев Ю. И.</i> Вертикальный конвективный поток между раздвигающимися океанскими литосферными плитами . . . . .	3	3
<i>Куриленко В. В., Зеленковский П. С.</i> Месторождение минеральных солей оз. Баскунчак: геология, особенности современного соленакопления, механизмы природо- и недропользования . . . . .	3	17
<i>Логвина Е. А.</i> Различные сценарии формирования аутигенных минералов в отложениях очагов разгрузки флюидов . . . . .	4	46
<i>Попов А. В.</i> Об отражении закономерностей эволюции в систематике . . . . .	2	42

<i>Спиридонова Д. В., Бритвин С. Н., Кривовичев С. В., Яковенчук В. Н.</i> Кристаллическая структура Тl-замещенной щелочной формы зорита . . . . .	3	41
<i>Токарев И. В., Бородулина Г. С., Каюкова Е. П., Поляков В. А., Варнакова Ю. В., Жданов С. В., Маркова Т. В.</i> Исследование подземных вод в отдельных районах Карелии изотопно-геохимическими методами . . . . .	2	25
<i>Хаустов В. В.</i> О генезисе гидрогеохимических инверсий . . . . .	2	20
<i>Чарыкова М. В., Кривовичев В. Г., Делмаейр В.</i> Физико-химические условия образования минералов мышьяка в приповерхностных обстановках . . . . .	4	62
<i>Шитов М. В., Плишевицева Э. С., Потапович А. А.</i> История хозяйственного освоения нижнего Поволжья: Начальный . . . . .	1	3
<i>Штукенберг А. Г., Пунин Ю. О.</i> О связи секториальности изоморфно-смешанных кристаллов с их составом и скоростью роста . . . . .	4	3

## География

<i>Боброев Н. Ю., Дмитриев В. В., Крылов С. С., Паршина Т. В., Пряхина Г. В., Федорова И. В.</i> О возможности применения георадиолокации при гидрологических исследованиях в устьевых зонах рек . . . . .	2	76
<i>Верзилин Н. Н., Калмыкова Н. А.</i> О возможном влиянии биокосного взаимодействия на формирование «синих» нижнекембрийских глин Ленинградской области . . . . .	1	87
<i>Ганюшкин Д. А.</i> Палеогеографическая интерпретация пространственного положения каров массива Монгун-тайга . . . . .	4	160
<i>Глебова А. Б.</i> История освоения ландшафтов Алтае-Саян до гунно-сарматского времени . . . . .	2	94
<i>Глебова А. Б., Чистяков К. В.</i> Историко-ландшафтные закономерности освоения Алтае-Саян человеком . . . . .	1	96
<i>Глебова А. Б.</i> История освоения ландшафтов Алтае-Саян от гунно-сарматского времени до современности . . . . .	3	107
<i>Голубков С. Н., Павлова О. А., Паниди Е. А., Щербаков В. М.</i> Автоматизированная система для анализа основных метрических свойств картографического изображения . . . . .	4	188
<i>Жиров А. И., Шавель Н. И.</i> Алгоритм инженерно-геоморфологических исследований с целью определения геоморфологического риска на системно-морфологической основе (на примере хр. Аибга, Западный Кавказ) . . . . .	1	62
<i>Каледин Н. В., Корнеев С. С., Чекалина Т. Н.</i> Сетевое сотрудничество как фактор трансграничной регионализации в балтийском регионе . . . . .	4	130
<i>Клейменова Г. И., Севастьянов Д. В.</i> Палеогеографические критерии установления позднепоследнего ледникового рубежа в равнинных и горных странах Северной Евразии . . . . .	3	64
<i>Королева М. И.</i> Особенности миграционных процессов приграничных территорий РФ с Украиной и Белоруссией . . . . .	4	148
<i>Корчагина И. А.</i> История становления и развития кафедры биогеографии и охраны природы . . . . .	4	111
<i>Кузнецов В. Ю., Лейн А. Ю., Богданов Ю. А., Максимов Ф. Е., Бельтнев В. Е., Черкашев Г. А., Струков В. Н., Жеребцов И. Е., Жилинский П. Е.</i> Радиоизотопная ( <sup>230</sup> Th/U- и <sup>210</sup> Pb/Pb-) гехронология гидротермальных сульфидных рудопроявлений в пределах срединно-океанических хребтов . . . . .	2	82
<i>Лазебник О. А., Романова О. С.</i> Г. Майдель и его вклад в картографирование северо-востока России во второй половине XIX в. . . . .	3	125
<i>Лимонина И. Г.</i> Туристско-инфраструктурное районирование Ленинградской области . . . . .	2	118
<i>Логинов Ю. Ф.</i> Влияние межэтнических конфликтов на развитие международного туризма на территории бывшей Югославии . . . . .	4	179
<i>Лопатин Д. В.</i> Геоморфологический крипоморфизм как отражение строения литосферы . . . . .	1	48
<i>Лопатин Д. В., Жиров А. И.</i> К девяностолетию кафедры геоморфологии Санкт-Петербургского государственного университета . . . . .	1	37

<i>Май Р. И.</i> Самоорганизация течений, вызванных стохастическими причинами . . . . .	3	73
<i>Макаров А. С., Большианов Д. Ю., Павлов М. В.</i> Геоморфологические и палеогеографические исследования междуречья Оленька и Анабара на южном побережье моря Лаптевых . . . . .	1	79
<i>Менжулин Г. В., Петерсон Г. Н., Шамигурина Н. В.</i> Методика построения статистических моделей аномалий урожайности, базирующаяся на данных спутникового зондирования . . . . .	4	86
<i>Мусатов Ю. Е.</i> Антропоный принцип и геотектоническая эволюция Земли. . . . .	1	55
<i>Паниди Е. А.</i> Алгоритм перепроецирования растровых изображений средствами программного комплекса «топографический калькулятор» . . . . .	3	142
<i>Петрова Т. М., Свириденко С. В.</i> Картографическое наследие XVIII в. . . . .	3	134
<i>Петровский А. Д.</i> Сердце, отданное Африке (к 195-летию со дня рождения Давида Ливингстона) . . . . .	2	145
<i>Растоскуев В. В., Павлова Ю. В., Никанорова М. Н., Воронцов А. М.</i> Определение скорости и критического уровня деструкции нефтепродуктов в почве при идентификационных исследованиях . . . . .	4	99
<i>Свириденко С. В.</i> Картографические работы А. Шхонебека и П. Пикарта . . . . .	2	138
<i>Семенова О. М.</i> Исследование процессов формирования стока на малоизученных водосборах (на примере бассейна р. Лена). . . . .	3	89
<i>Соломина Ж. Б.</i> Особенности формирования и современная ландшафтная структура парка «Монрепо» в Выборге . . . . .	4	168
<i>Старкова Н. В.</i> Возрастная структура населения и повозрастная интенсивность рождений как факторы изменения уровня рождаемости в Ленинградской области . . . . .	3	98
<i>Степанова А. А.</i> Методика социально-демографического исследования региона (на примере Новгородской области) . . . . .	2	128
<i>Суворов С. С., Девяткин А. М., Кулешов Ю. В., Маков А. Б.</i> Динамико-стохастический подход в задачах адаптации методов прогнозирования опасных явлений . . . . .	4	107
<i>Тишкина А. Г.</i> Историко-географические предпосылки формирования современной религиозной культуры Бразилии . . . . .	2	106
<i>Уфимцева М. Д., Терехина Н. В., Банарь С. А.</i> Экофитоиндикация урбанизированных геосистем . . . . .	4	121
<i>Федоров Г. Б., Швамборн Г., Большианов Д. Ю.</i> Колебания уровня озера Эльгыгытгын в позднечетвертичное время . . . . .	1	73
<i>Фукс В. Р.</i> Оценка параметров динамико-стохастической модели океанографических полей на основе спутниковых измерений . . . . .	2	67
<i>Шелутко В. А., Колесникова Е. В.</i> Анализ влияния учета водности рек на точность расчета средних годовых концентраций загрязняющих веществ . . . . .	3	81
<i>Шереметьев В. И., Григорьев Ал. А.</i> Оценка мемориального потенциала достопримечательных парков Воронежской области . . . . .	3	117
<i>Яблоков Е. Б.</i> Регионализация мировой полупроводниковой промышленности под воздействием факторов НТР. . . . .	4	140
<b>Хроники</b>		
II Международная Крымская конференция «Полевые практики в системе высшего профессионального образования» . . . . .	3	147
В. А. Лачининский (к 80-летию со дня рождения) . . . . .	3	157
К. М. Петров (к 75-летию со дня рождения) . . . . .	4	194
Кривовичев В. Г., Золотарев А. А., Иваников В. В. А. Г. Булах (к 75-летию со дня рождения) . . . . .	2	152
Н. Н. Верзилин (к 75-летию со дня рождения) . . . . .	3	155