

УЛ8109к

ВЕСТНИК  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

СЕРИЯ 7

ГЕОЛОГИЯ  
ГЕОГРАФИЯ

ВЫПУСК 1

МАРТ  
2004

Научно-теоретический журнал  
Издаётся с августа 1946 года

СОДЕРЖАНИЕ



Геология

- Писакин Б. Н. Идентификационные признаки пирротина как катиондефицитного магнитного минерала ..... 3  
Писакин Б. Н., Молодцов В. О., Рошиненко О. М. Петромагнетизм Бушвельдской расслоенной базит-ультрабазитовой интрузии вблизи рифа Меренского ..... 14  
Борисенков К. В. Развитие рода Eoasianites (Ammonoidea) на Южном Урале ..... 27

География

- Ласточкин А. Н. Системно-морфологический подход к определению сложных геоморфологических образований (в связи с картографированием подводно-подледного рельефа Антарктики). I. Место и значение орографии в науке и практике ..... 33  
Борисенков Е. П. Гравитационный ветер и его роль в формировании атмосферных процессов ..... 46  
Лопатин Д. В., Томилов Б. В. Возраст Байкала ..... 58

Краткие научные сообщения

- Скублов С. Г., Другова Г. М. Особенности распределения редкоземельных элементов в метаморфических минералях ..... 68  
Елфимова Е. В., Пономарева Н. И., Сахаров А. Н., Соколов П. Б. Справительная характеристика аквамаринов различных месторождений ..... 72  
Казак А. П., Якобсон К. Э. Минералогия перспективно алмазоносных рифейских пород Каельского перешейка ..... 77



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Вестник  
© Санкт-Петербургского  
университета, 2004

<i>Аверьянов А. О., Федоров П. В.</i> Раннемеловая ящерица из ходжиабадской свиты Ферганы (Кыргызстан) .....	81
<i>Антонова Р. В., Севастьянов Д. В.</i> К вопросу о влиянии морфометрических характеристик озер и их водосборов на трофический статус водоемов .....	83
<i>Вершинина П. И.</i> История формирования территории Санкт-Петербургской епархии с X до начала XX в. и разработка серии тематических карт .....	88
<b>Из истории науки</b>	
<i>Тройцус Е. Б.</i> Кристаллограф Дмитрий Николаевич Артемьев .....	96
<b>Рефераты</b> .....	<b>101</b>

**ГЛАВНАЯ РЕДКОЛЛЕГИЯ ЖУРНАЛА**

**Главный редактор Л. А. Вербицкая**

**Заместители главного редактора: И. В. Мурин, В. Н. Троян**

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

**Ответственный секретарь А. В. Суворов**

**Редакционная коллегия серии:**

**Л. Е. Смирнов (отв. редактор), В. Г. Кривовицhev (зам. отв. редактора), Г. С. Бискэ, Н. Н. Верзилин, А. Н. Воронов,  
В. В. Дмитриев, А. Б. Дронов, В. В. Иваников, Б. А. Комаров, А. Н. Ласточкин, А. В. Попов, Д. В. Севастьянов  
(секретарь), Р. В. Фукс, А. И. Чистобаев**

Редактор Э. А. Горелик  
Техн. редактор А. В. Борщева  
Корректор И. Симкина  
Верстка Н. В. Беляевой

Номер подготовлен в Microsoft Word

Лицензия ИД № 05679 от 24.08.2001

---

Подписано в печать 01.03.2005. Формат 70 × 100<sup>1/16</sup>. Бумага офсетная. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 8,38. Уч.-изд. л. 11,28. Заказ № 31.

Адрес редакции: 199034, С.-Петербург, Университетская наб., 7/9.  
Телефон: 328-97-84.

E-mail [books@dk2478.spb.edu](mailto:books@dk2478.spb.edu)  
[www.unipress.spb.ru](http://www.unipress.spb.ru)

---

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

## РЕФЕРАТЫ

УДК 550.382.3

Писакин Б. Н. **Идентификационные признаки пирротина как катиондефицитного магнитного минерала** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2004. Вып. 1. С. 3–13.

Изучены магнитные свойства более 10 представительных коллекций горных пород и руд, содержащих пирротин. Термомагнитный анализ и исследования особенностей поведения, в частности во времени, начальной магнитной восприимчивости после воздействия лабораторных магнитных полей позволили выявить ряд идентификационных признаков этого широко распространенного минерала. Библиогр. 12 назв. Ил. 4. Табл. 1.

УДК 550.382.3

Писакин Б. Н., Молодцов В. О., Рощиненко О. М. **Петромагнетизм Бушвельдской расслоенной базит-ультрабазитовой интрузии вблизи рифа Меренского** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2004. Вып. 1. С. 14–26.

Изучены петромагнитные характеристики более 800 образцов по керну пяти скважин части девятикилометрового разреза, примерно 200 м вниз и 600 м вверх от рифа Меренского, Рюстенбургской расслоенной серии Бушвельдской базит-ультрабазитовой интрузии. Основное внимание удалено исследованию зависимости концентрации ферромагнетика, как правило, очень незначительной, и особенностей его состава и структуры от соотношения породообразующих минералов в занимающих подавляющую часть объема интрузии породах плагиоклазит-пироксенитового ряда. Библиогр. 16 назв. Ил. 3. Табл. 2.

УДК 564.533.1

Борисенков К. В. **Развитие рода Eoasianites (Ammonoidea) на Южном Урале** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2004. Вып. 1. С. 27–32.

Рассмотрены основные тенденции развития рода *Eoasianites* Ruzhencev, 1933 на Южном Урале. Род предлагаются разделить на два подрода. Приводятся описания трех видов *Eoasianites*, в том числе одного нового. Библиогр. 4 назв. Ил. 3.

УДК 551.4:168.3+551.4.012(239.9)

Ласточкин А. Н. **Системно-морфологический подход к определению сложных геоморфологических образований (в связи с картографированием подводно-подледного рельефа Антарктики). I. Место и значение орографии в науке и практике** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2004. Вып. 1. С. 33–45.

Геоморфологические образования относятся к мерономическим уровням, которые по своей сложности и размерам составляют единый таксоно-мерономический ряд выделяемых и картируемых в рельфе единиц. К меронам относятся элементы, формы (геоморфосистемы) земной поверхности, а также надгеоморфосистемы. Формы являются «пропущенными» единицами в геоморфологическом исследовании, фиксируемыми на картах, которые в традиционной геоморфологии называются орографическими. Этот казалось бы устаревший вид картографирования приобретает особое значение не только при изначальном познании слабоизученного рельефа (в частности, подводно-подледной поверхности Антарктики), но и при решении важной проблемы геоморфологической систематики в целом. Библиогр. 33 назв.

УДК 511.32.52+423.551.509

Борисенков Е. П. **Гравитационный ветер и его роль в формировании атмосферных процессов** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2004. Вып. 1. С. 46–57.

В работе продолжено обсуждение проблемы, связанной с учетом аномалий гравитационного поля Земли в задачах геофизической гидродинамики. Проводится обсуждение введенного ранее автором сравнительно нового понятия гравитационного ветра. Даны оценки способов вычисления и порядка величин гравитационного ветра и вызываемых им процессов вихреобразования в атмосфере при различных параметрах, характеризующих аномалии гравитационного поля. Обосновываются важность и необходимость учета аномалий как стационарного, так и нестационарного гравитационного поля в задачах динамики атмосферы, в гидродинамических методах прогноза погоды и теории климата. Библиогр. 25 назв. Табл. 3.

УДК 551.79(571.53+571.54)(285.23)

Лопатин Д. В., Томилов Б. В. **Возраст Байкала** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2004. Вып. 1. С. 58–67.

Позднеплейстоценовому этапу геологической эпохи предшествовал субаэральный этап в развитии Байкальской тектонической впадины, насчитывающей 32,1 млн лет. Осадки представлены бесконечным чередованием мелководных озерных и континентальных мелкодисперсных образований. В мазурское время впадина была полностью компенсирована отложениями и пересекалась транзитными реками. Катастрофические тектонические движения позднего плейстоцена вызвали полную перестройку гидросети и мощную трансгрессию. На рубеже 15–25 тыс. лет тому назад по поперечному разлому образовался естественный сток вод в истоках р. Ангары и установился современный облик ландшафта глубоководного озера. Кроме оригинальных исследований авторов, использованы данные более 500 опубликованных работ по кайнозойской истории Байкала, включая и материалы последних лет, полученные по проектам международного сотрудничества. Библиогр. 64 назв. Ил. 2. Табл. 1.

УДК 550.4:549.621.9:552.4

Сублов С. Г., Другова Г. М. **Особенности распределения редкоземельных элементов в метаморфических минералах** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2004. Вып. 1. С. 68–71.

При исследовании распределения редкоземельных элементов в гранатах, клинопироксенах, амфиболах и биотитах было установлено, что на их геохимию существенное влияние оказывают температура метаморфизма, генезис вмещающей породы и характер минерального парагенезиса. Библиогр. 6 назв. Ил. 3.

УДК 549.4

Ефимова Е. В., Пономарева Н. И., Сахаров А. Н., Соколов П. Б. **Сравнительная характеристика аквамаринов различных месторождений** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2004. Вып. 1. С. 72–76.

Настоящая работа посвящена выявлению типоморфных особенностей аквамарина из месторождений, принадлежащих различным генетическим классам. Методы оптической спектроскопии и электронно-парамагнитного резонанса позволили выявить и исследовать центры, связанные с двух- и трехвалентным железом в различных позициях в структуре аквамарина при его очень низкой концентрации. На основе изучения включений и методов химической термодинамики оценены физико-химические условия образования и устойчивости аквамаринов в различных минеральных ассоциациях. Сделан вывод о том, что аквамарин из пегматитов кристаллизовались при температуре 200–380 °C, меньшем давлении и в более щелочной среде по сравнению с кристаллами из месторождения, относящегося к пневматолитово-гидротермальному классу. Библиогр. 15 назв. Ил. 2. Табл. 3.

УДК 548:553.81

Казак А. П., Якобсон К. Э. **Минералогия перспективно алмазоносных рифейских пород Карельского перешейка** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2004. Вып. 1. С. 77–80.

На Карельском перешейке южнее г. Приозерска в районе с. Яблоновка скважинами вскрыты комплекс пород рифейского возраста, в которых установлен набор минералов-спутников алмаза. Обнаружено, что в приладожской свите встречены хромдиопсиды и хромшипинелиды; в яблоновской свите наряду с ними присутствуют пиропы. Наиболее перспективными в отношении алмазоносности являются породы интервала 60–80 м скважин № 5 и 6. Библиогр. 5 назв. Ил. 1. Табл. 1.

УДК 568.112:551.763.1

Аверьянов А. О., Федоров П. В. **Раннемеловая ящерица из ходжиабадской свиты Ферганы (Кыргызстан)** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2004. Вып. 1. С. 81–82.

Описан частичный плохо сохранившийся скелет ящерицы *Lacertilia indet.*, включающий заднюю часть черепа, 8 позвонков и грудной пояс из ходжиабадской свиты (берриас–готерив?) восточной Ферганы (местонахождение Ачисай на р. Чангет, Кыргызстан). Хорошо развитый пояс грудных конечностей и присутствие чешуйчатой кости исключают принадлежность скелета змеи. Присутствие верхней височной дуги и отсутствие задней коракоидной вырезки исключают эту ящерицу из соответственно *Gekkota* и *Teiioidea*. Библиогр. 7 назв. Ил. 1.

УДК 551.87

Антонова Р. В., Севастьянов Д. В. К вопросу о влиянии морфометрических характеристик озер и их водосборов на трофический статус водоемов // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2004. Вып. 1. С. 83–87.

Рассмотрены некоторые новые данные о влиянии морфометрических параметров озер на экологическое состояние водоемов и их трофический статус. Обсуждаются возможности прогнозных оценок биологической продуктивности озер и их трофического статуса на основе анализа морфометрических параметров озер и их водосборов. Библиогр. 14 назв. Ил. 1. Табл. 2.

УДК 912.528.9

Вершинина П. И. История формирования территории Санкт-Петербургской епархии с X до начала XX в. и разработка серии тематических карт // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2004. Вып. 1. С. 88–95.

На базе анализа истории заселения и формирования церковно-административного управления в регионе проведено картографирование территориальной динамики церковного устройства земель, позднее составивших Санкт-Петербургскую епархию, а также территориального состава самой епархии, учрежденной в середине XVIII в. В рамках указанного периода выделены четыре этапа. На первом этапе (с древнейших времен до конца XVI в.) проходило стабильное созидание, расширение и укрепление Русской Церкви на осваиваемых новгородцами землях Балтийского региона. Второй этап, длившийся с конца XVI до начала XVIII в., характеризуется развитием структуры Новгородской митрополии. Третий этап, включающий первые десятилетия XVIII в. и проходивший в эпоху реформ Российской государства, отличается нестабильностью форм церковного управления. На четвертом этапе, начавшемся в 1742 г. открытием Санкт-Петербургской епархии, продолжалось развитие и усложнение территориальной структуры последней, а также выделение из нее самостоятельных структур, в результате чего к концу XIX в. границы епархии и губерний совпадали. Библиогр. 10 назв. Ил. 3. Табл. 1.

УДК 548.0

Трэйвус Е. Б. Кристаллограф Дмитрий Николаевич Артемьев // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2004. Вып. 1. С. 96–100.

Рассмотрены работы Дмитрия Николаевича Артемьева (1882–1935 гг. жизни): участие в создании совместно с Е. С. Федоровым кристаллохимического анализа, исследование регенерации монокристальных шаров, разработка первого метода расчета плотности кристаллических сеток разной ориентации. Охарактеризована его общественная деятельность в 1917–1921 гг., описана личная судьба. Представлен список его публикаций. Библиогр. 14 назв.

## **CONTENTS**

### **Geology**

<i>Pisakin B. N.</i> Identification features of pyrrhotite as a cation-deficient magnetic mineral .....	3
<i>Pisakin B. N., Molodtsov V. O., Roshchinenko O. M.</i> Petromagnetism of the Bushveld layered basic-ultrabasic intrusion near Merensky reef .....	14
<i>Borisenkov K. V.</i> Evolution of the genus <i>Eoasianites</i> (Ammonoidea) in the South Urals .....	27

### **Geography**

<i>Lastochkin A. N.</i> A systematic-morphological approach to defining complex geomorphological objects (in connection with mapping submarine-subglacial relief of the Antarctic). I. Place and significance of orography in the science and practice .....	33
<i>Borisenkov E. P.</i> Gravitation wind and its role in formation of the atmospheric processes.....	46
<i>Lopatin D. V., Tomilov B. V.</i> Geological age of Lake Baikal .....	58

### **Brief scientific notes**

<i>Skublov S. G., Drugova G. M.</i> Rare earth elements distribution in metamorphic minerals .....	68
<i>El'simova E. V., Ponomareva N. I., Sakharov A. N., Sokolov P. B.</i> Comparative characteristics of aquamarine from different deposits .....	72
<i>Kazak A. P., Jakobson K. E.</i> Mineralogy of the Riphean potentially diamond-bearing rock from Karelian isthmus .....	77
<i>Averianov A. O., Fedorov P. V.</i> An Early Cretaceous lizard from the Khodzhibad series in Fergana, (Kyrgyzstan) .....	81
<i>Antonova R. V., Sevastyanov D. V.</i> Morphometric parameters of lakes and their basins and their effect on the trophic status of reservoirs .....	83
<i>Vershinina P. I.</i> The history of forming the Saint-Petersburg diocese area from the 10th to the early 20th century and drawing a set of thematic maps .....	88

### **From the history of science**

<i>Treivus E. B.</i> Crystallographer Dmitriy Nikolaevich Artemjev .....	96
<b>Papers .....</b>	101