

# ВЕСТНИК

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Серия 7  
Выпуск 2

2011  
Июнь

ГЕОЛОГИЯ  
ГЕОГРАФИЯ

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. ИЗДАЕТСЯ С АВГУСТА 1946 ГОДА

## СОДЕРЖАНИЕ

### ГЕОЛОГИЯ

- Аркадьев В. В.* Представители родов *Fauriella*, *Tirnovella* и *Jabronella* (Neocomitidae, Ammonoidea) из берриаса Горного Крыма и их стратиграфическое значение ..... 3
- Неевин А. В., Бискэ Г. С., Неевин И. А.* Стратиграфия нижнего палеозоя Сырдарьинского континентального массива в восточной части Срединного Тянь-Шаня в связи с вопросами палеогеографии и геодинамики ..... 21
- Хаустов В. В., Мартынова М. А., Каюкова Е. П.* Состав вод грязевых вулканов южно-каспийской впадины как отражение некоторых особенностей их формирования ..... 37
- Купцова А. В.* Зоны эпигенетических изменений на месторождениях урана типа несогласия: результаты исследований методами кислотного и щелочного выщелачивания и анализа изотопной системы свинца ..... 48
- Булах А. Г.* 50 лет питкьярантской учебной минералогической практике ..... 57

### ГЕОГРАФИЯ

- Лопатин Д. В., Томилов Б. В., Щавель Н. И.* Геоморфологическое прогнозирование редкометалльных штоков на орловско-спокойненском рудном поле (Восточное Забайкалье) ..... 65
- Кузнецов В. Ю., Черкашён Г. А., Бельтенёв В. Е., Максимов Ф. Е., Шилов В. В., Жеребцов И. Е., Баранова Н. Г., Железнов А. М.* <sup>230</sup>Th-датирование гидротермально-осадочных отложений срединно-атлантического хребта: методологические возможности и перспективы применения ..... 80
- Ганюшкин Д. А., Чистяков К. В., Москаленко И. Г.* Современное оледенение северо-запада внутренней Азии и его динамика ..... 94
- Севастьянов Д. В., Бочарникова М. В.* Перспективы оптимизации рекреационного природопользования на приграничных территориях Сибири и Дальнего Востока ..... 111



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ОСНОВАН В 1724 ГОДУ  
1824 – ГОД ВЫХОДА В СВЕТ ПЕРВОГО ИЗДАНИЯ УНИВЕРСИТЕТА

© Авторы статей, 2011  
© Издательство  
Санкт-Петербургского  
университета, 2011

<i>Тишкина А. Г.</i> Александр Гумбольдт и изучение латиноамериканской культуры.....	122
<i>Шарин В. В., Арсланов Х. А.</i> Новые радиоуглеродные датировки морских террас северо-восточной земли (архипелаг Шпицберген).....	129

#### РЕЦЕНЗИИ

<i>Григорьев А. А.</i> Учебное пособие: Е. Н. Вилесов, А. А. Науменко, Л. К. Веселова, Б. Ж. Аубекеров. Физическая география Казахстана. Алматы: Казахский университет. 2009. 362 с.....	135
--	-----

#### ХРОНИКА

Юбилей профессора Анатолия Ивановича Чистобаева.....	137
Аннотации.....	142
Abstracts.....	146
Авторы выпуска.....	149
Contents .....	151

## АННОТАЦИИ

УДК 564.53:551.763.1(477.9)

Аркадьев В.В. **Представители родов *Fauriella*, *Tirnovella* и *Jabronella* (Neocomitidae, ammonoidea) из берриаса Горного Крыма и их стратиграфическое значение** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7. 2011. Вып. 2. С. 3–20.

Из берриаса Горного Крыма описаны аммониты родов *Fauriella*, *Tirnovella* и *Jabronella*. Вид *Fauriella* cf. *floquinensis* характеризует подзону *jacobi*, виды *F. shipkovensis* (Nik. et Man.), *F. aff. carpathica* (Zit.) и *Tirnovella allobrogensis* (Maz.) — подзону *grandis* нижеберриасской зоны *jacobi*. Виды *Fauriella simplicicostata* (Maz.), *F. boissieri* (Pic.), *F. rarefurcata* (Pic.), *Tirnovella alpillensis* (Maz.) и *Jabronella* cf. *paquieri* (Sim.) описаны из верхнеберриасской зоны *boissieri*. Эти виды позволяют надежно сопоставлять берриас Горного Крыма со средиземноморским стандартом. Библиогр. 58 назв. Ил. 2. Табл. 3.

**Ключевые слова:** нижний мел, берриас, биостратиграфия, аммониты, Горный Крым, корреляция.

УДК 551.732+733 (235.216)

Неевин А.В. Бискэ Ю.С. Неевин И.А. **Стратиграфия нижнего палеозоя восточной части Сырдарьинского континентального массива (Срединный Тянь-Шань), в связи с вопросами палеогеографии и геодинамики** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7. 2011. Вып. 2. С. 21–36.

Ревизована стратиграфическая схема нижнего палеозоя для восточной части Сырдарьинского террейна (Срединный Тянь-Шань, Киргизия) с использованием новых палеонтологических материалов (конодонты, граптолиты, радиолярии и др.), переизучением или введением стратотипов. Область седиментации рассматривается как сохранившийся фрагмент шельфа микроконтинента, обособленного до палеозоя и покрытого в кембрии — начале ордовика глинисто-кремнистыми и карбонатными осадками, а с конца раннего ордовика также кластическим материалом из местного источника. Аккреция Сырдарьинского террейна к Северному Тянь-Шаню (Палео-Казахстану) в позднем ордовике привела к массовому привносу вулканокластических осадков северного происхождения.

**Ключевые слова:** стратиграфия, нижний палеозой, Срединный Тянь-Шань, шельф, конодонты, рифтинг, континентальная аккреция.

УДК 551.21

Хаустов В.В., Мартынова М.А., Каюкова Е.П. **Состав вод грязевых вулканов Южно-Каспийской впадины как отражение некоторых особенностей их формирования** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7. 2011. Вып. 2. С. 37–47.

В статье затронута важная проблема происхождения грязевых вулканов Южно-Каспийской впадины. Приведены гидрохимические характеристики эруптивных вод грязевых вулканов Шамахи-Гобустанской, Прикуринской и западно-Туркменской областей. Показаны их различия и особенности. На основе результатов примененного метода РНА дано объяснение различий генезиса грязевых вулканов Южно-Каспийской впадины. Развитие исследований в этом направлении, вероятно, даст также возможность получения более четких гидрогеологических критериев идентификации глубинных геодинамических процессов в пределах конкретной территории. Библиогр. 46 назв. Ил. 3.

**Ключевые слова:** геодинамика, грязевые вулканы, эруптивные воды, глубинный флюид, элизионная зона, дегидратация.

УДК 550.424:553.495

Купцова А. В. **Зоны эпигенетических изменений на месторождениях урана типа несогласия: результаты исследований методами кислотного и щелочного выщелачивания и анализа изотопной системы свинца** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2011. Вып. 2. С. 48–56.

Статья посвящена использованию методов кислотного и щелочного растворения при изучении зон гидротермальных изменений в рифейских осадочных породах, связанных с формированием месторождений урана типа несогласия. На примере восточной части Пашско-Ладожского бассейна (район месторождения урана Карку) и южной части Восточно-Анабарского бассейна показаны основные отличия образцов рудных и безрудных областей. Установлено, что песчаники Пашско-Ладожского бассейна изначально оказываются подготовленными к формированию месторождений урана. Метасоматические изменения, широко проявленные в породах Восточно-Анабарского бассейна, вероятно, не связаны с процессами миграции и накопления урана, либо проявляются на некотором удалении от рудных тел. Библиогр. 12 назв. Табл. 3. Ил. 3.

*Ключевые слова:* кислотное и щелочное растворение, месторождение урана Карку, Восточно-Анабарский бассейн

УДК 069.015.4/5.929.05

Буллах А. Г. **50 лет Питкярантской учебной минералогической практике** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2011. Вып. 2. С. 57–64.

История минералогических поездок преподавателей и студентов Санкт-Петербургского и Хельсинкского университетов на рудные месторождения в окрестностях Питкяранты в 1850–1940-е гг. История разработки программы и проведения практик по минералогии для студентов кафедр минералогии и кристаллографии геологического ф-та Санкт-Петербургского гос. ун-та после 1961 г. Роль и характер участия преподавателей. Библиогр. 23 назв. Табл. 1, илл. 5.

*Ключевые слова:* Питкяранта, минералогия, студенческая практика.

УДК 551.12.052, 551.263

Лопатин Д. В., [Томилов Б. В.], Шавель Н. И. **Геоморфологическое прогнозирование редкометалльных штоков на Орловско-Спокойненском рудном поле (Восточное Забайкалье)** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2011. Вып. 2. С. 65–79.

В статье рассмотрена методика прогнозирования не вскрытых денудационными процессами редкометалльных гранитоидных штоков в пределах Орловско-Спокойненского рудного поля Агинской плиты Восточного Забайкалья. Она заключается в соединении традиционных геолого-геофизических методов и анализа геоморфологической инфраструктуры рудоносных апофизов глубинной Шилинской гранитоидной интрузии, контролирующей редкометалльную рудоносность данного рудного поля. Авторами была проведена геоморфологическая съёмка м-ба 1:10 000 (362,5 км<sup>2</sup>), структурное дешифрирование, картометрия и морфометрия по 17 параметрам. Выявлены индикаторы глубинных тел, произведён факторный анализ геоморфологических, геолого-геофизических и геохимических данных. В результате была построена прогнозная карта. На ней нашли отображение данные качественного и количественного прогнозирования. Были выделены участки для детальных разведочных работ и 10 скважин для поисково-разведочного бурения на них. Методика может быть использована для полузакрытых территорий, где геолого-геофизические методы не дали желаемого результата. Библиогр. 9 назв. Ил. 6.

*Ключевые слова:* геоморфология, геоиндикация, инфраструктура, криптоморфные структуры, глубинное строение, дистанционные методы, морфометрия, картометрия, тонометрия, моделирование, прогнозирование, редкие металлы.

УДК 550.93: 553.3.065:549.3

Кузнецов В.Ю., Черкашѐв Г.А., Бельтенѐв В.Е., Максимов Ф.Е., Шилов В.В., Жеребцов И.Е., Баранова Н.Г., Железнов А.М. **<sup>230</sup>Th-датирование гидротермально-осадочных отложений Срединно-Атлантического хребта: методологические возможности и перспективы применения** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2011. Вып. 2. С. 80–93.

Проведено радиохимическое изучение гидротермально-осадочных отложений, отобранных в пределах гидротермальных узлов «Логачев» и «Ашадзе» и поля «Краснов» Срединно-Атлантического хребта (САХ), и определены содержания (удельные активности) изотопов <sup>238</sup>U, <sup>234</sup>U, <sup>232</sup>Th и <sup>230</sup>Th в этих осадках. Интерпретация полученных результатов и анализ литературных данных позволили обосновать возможность использования <sup>230</sup>Th-метода для датирования металлоносных осадков. По результатам их <sup>230</sup>Th-датирования, геохимического и биостратиграфического исследования получены сведения о времени и протяженности функционирования гидротермальных систем, приводящих к образованию сульфидных руд и металлоносных осадков в пределах изученных участков САХ. Общий временной диапазон формирования гидротермального узла «Ашадзе», поля «Краснов» и узла «Логачев» составляет не менее ~274 тыс. лет, ~106 тыс. лет и ~44 тыс. лет, соответственно. Подтвержден также дискретно-эпизодический характер гидротермальной деятельности. Библиогр. 25 назв. Табл. 7. Ил. 2.

*Ключевые слова:* метод <sup>230</sup>Th-датирования, гидротермальная активность, металлоносные осадки, фораминиферовый анализ, химический состав, геохронология.

УДК 551.324.63

Ганюшкин Д.А., Чистяков К.В., Москаленко И.Г. **Современное оледенение северо-запада Внутренней Азии и его динамика** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2011. Вып. 2. С. 94–110.

Рассматривается оледенение горных массивов Монгун-Тайга, Таван-Богд-Ола, Тургэни-Нуру и Хархира-Нуру. Преобладают малые формы оледенения, порой составляющими единые комплексы куполовидных вершин. По данным авторов, площадь современного оледенения массивов составляет 21,2 км<sup>2</sup> (Таван-Богд-Ола), 20,3 км<sup>2</sup> (Монгун-Тайга), 42 км<sup>2</sup> (Тургэни-Нуру) и 33,1 км<sup>2</sup> (Хархира-Нуру).

С середины 60-х годов XX в. ледники сокращаются. В 1995–2008 гг. скорость сокращения площади оледенения возросла — быстро деградировали и распались долинные ледники, ускорялось бронирование нижних частей ледников моренным материалом. Малые ледники трансформировались в снежники и каменные глетчеры. Также имела место деградация наиболее высоких участков ледников и распад ледниковых комплексов с единой зоной аккумуляции на изолированные друг от друга ледники. Уменьшение заснеженности территории привело к подъему фирновой границы и разделению единых зон питания ледниковых комплексов. В массиве Монгун-Тайга в период 1995–2008 гг. фирновая линия поднялась на 200–300 м. Сокращение ледников существенно отставало от изменения положения границы питания. В последние два года произошло значительное улучшение условий питания ледников, что в перспективе может привести к замедлению темпов сокращения или стабилизации ледников исследуемой территории.

*Ключевые слова:* Внутренняя Азия, ледники, деградация и распад ледников.

УДК 913.91:338.48

Севастьянов Д.В., Бочарникова М.В. **Перспективы оптимизации рекреационного природопользования на приграничных территориях Сибири и Дальнего Востока** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2011. Вып. 2. С. 111–121.

Обсуждаются современные проблемы развития трансграничных охраняемых природных территорий и мировые тенденции развития рекреационного природопользования.

Показано, что на фоне расширения деятельности сетей охраняемых природных территорий, всё шире осуществляются международные контакты и партнерские взаимовыгодные соглаше-

ния по использованию рекреационных ресурсов на приграничных и трансграничных территориях, которые укрепляют экономическую базу международного туризма. Рассмотрен опыт формирования трансграничных рекреационных территорий в Прибайкалье и на Дальнем Востоке и пути развития международного сотрудничества в области рекреационного природопользования на приграничных территориях России, Монголии и Китая. Библиогр. 18 назв. Илл. 3.

*Ключевые слова:* природопользование, рекреация, международное сотрудничество, охраняемые территории, Россия, Монголия, Китай.

УДК 91.929.913.008

Тишкина А.Г. **Александр Гумбольдт и изучение латиноамериканской культуры** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2011. Вып. 2. С. 122–128.

А. Гумбольдт — известный немецкий учёный, значительную часть своей жизни занимался изучением природы и культуры Латинской Америки. Его географические открытия на американском континенте много раз описывались, но об изысканиях в области культуры известно меньше. Имя А. Гумбольдта для латиноамериканцев, ищущих своё место в общекультурном процессе, по-прежнему является актуальным.

Комплексное страноведческое исследование А. Гумбольдтом территории Мексики считают классическим, и его имя здесь, да и в других латиноамериканских странах, пользуется незыблемым уважением.

*Ключевые слова:* Латиноамериканская культура, А. Гумбольдт, исследование культуры.

УДК 550.93; 551.793

Шарин В.В., Арсланов Х.А. **Новые радиоуглеродные датировки морских террас северо-восточной земли (Архипелаг Шпицберген)** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2011. Вып. 2. С. 129–134.

Приведены результаты геолого-геоморфологических исследований четвертичных образований ряда районов Северо-Восточной Земли (архипелаг Шпицберген). Собраны образцы раковин моллюсков (10 образцов) и фрагмент ребра кита из разрезов и с поверхности морских террас, для которых получены радиоуглеродные датировки. Охарактеризованы литологический, макрофаунистический состав четвертичных осадков. Обобщение полученных данных позволило выполнить предварительную реконструкцию палеогеографической обстановки в позднеплейстоценовое-голоценовое время. Библиогр. 8 назв. Табл. 1. Ил. 1.

*Ключевые слова:* радиоуглеродные датировки, календарный возраст, морские террасы, Северо-Восточная Земля, Шпицберген.

## ABSTRACTS

**Arkadiev V.V. Representatives of genera Fauriella, Tirnovella and Jabronella (Neocomitidae, ammonoidea) from the berriasian of the Mountainous Crimea and their stratigraphic significance.**

The *Fauriella boissieri* (Pic.), *F. rarefurcata* (Pic.), *F. simplicicostata* (Maz.), *F. shipkovensis* (Nik. et Man.), *F. aff. carpathica* (Zit.), *F. cf. floquinensis* Le Hég., *Tirnovella alpillensis* (Maz.), *T. allobrogensis* (Maz.), *Jabronella cf. paquieri* (Sim.) ammonites characterizing the standard jacobi and boissieri zones of the berriasian stage of the Mountainous Crimea are described.

*Keywords:* нижний мел, берриас, биостратиграфия, аммониты, Горный Крым, корреляция.

**Neyevin A.V., Biske Yu. S., Neyevin I.A. Lower Paleozoic stratigraphy of the eastern part of Syrdaria continental terrane (Middle Tien-Shan) relating to paleogeographic and geodynamic problems.**

Stratigraphic nomenclature and correlation of the Lower Paleozoic for the eastern part of Syrdaria terrane (Middle Tien-Shan, Kyrgyzstan) is revised on the base of new paleontologic data (conodonts, graptolites, radiolaria etc.) after field reviewing or some stratotypes introducing. The sedimentary basins regarded to be a continental shelf fragment was separated before Paleozoic and then covered with argillites, cherts and carbonates with addition of clastics of the local origin from the end of Early Ordovician. Accretion of Syrdaria terrane to Northern Tien-Shan with emerging of Paleo-Kazakhstan in the Later Ordovician caused mass input of island arc volcanoclastic of the northern origin.

*Keywords:* stratigraphy, Lower Paleozoic, Middle Tien-Shan, continental shelf, conodonts, rifting, continental accretion.

**Khaustov V.V., Martynova M.A., Kayukova E.P. The composition of mud volcano waters of the South Caspian basin as reflection of some features of their formation.**

The important problem of mud volcano genesis in the South Caspian Basin is touched upon. Hydrochemical characteristics of mud volcano eruptive waters of Shamakhi-Gobustan, Kura and western regions of Turkmenistan are given. Their differences and peculiarities are shown. Based on the results of the RHA method used the differences of mud volcano genesis in the South Caspian Basin are explained. The development of the research in this direction will probably also enable to obtain more precise criteria for the identification of hydrogeological deep geodynamic processes within a specific territory.

*Keywords:* Geodynamics, mud volcanoes, eruptive water, deep-seated fluid, elision zone, dehydration.

**Kuptsova A.V. Hydrothermal alteration in unconformity-type uranium deposits: results of sequential dissolution and Pb leach study.**

The results of acid and sodium extraction study of hydrothermal alteration halo in Riphean sandstones associated with unconformity-related uranium deposits are described. On the example of the eastern part of Pasha-Ladoga Basin (Karku uranium deposit) and the southern part of East-Anabar Basin the difference between mineralized and barren samples are shown. Sandstones of Pasha-Ladoga Basin are initially more favorable for uranium deposit formation. Widespread alteration halo of East-Anabar Basin apparently are not related to uranium migration and accumulation processes or their distribution is proposed for a relatively remote area from ore bodies.

*Keywords:* acid and sodium extractions, Karku uranium deposit, East-Anabar Basin.

Bulakh A.G. **50 years of mineralogical student training around Pitkyaranta.**

The history of mineralogical excursions and training of students of St Petersburg and Helsinki Universities around Pitkyaranta in 1850–1940 and after 1961 is described.

*Keywords:* Pitkyaranta, mineralogy, students training.

Lopatin D.V., Tomilov B.V., Shavel N.I. **Geomorphological prospecting of rare-metal stocs in the jrlovski-spokoininsky ore field (East Zabaikalye).**

The procedure of prospecting of rare-metal granitoidal stocs not exposed by denudation processes within the areal of the Orlovsko-Spokoininsky ore field of the Aginskaya plate in East Zabaikalie is considered. This technique consist of connecting traditional geological-geophysical methods with the analysis of the geomorphological infrastructure of ore-bearing apophyses in the deep granitoidal Shilinskaya intrusion which controls rare-metal ore contents of the ore field. The authors have carried out a geomorphological survey at 1:10000 scale (362,5 km<sup>2</sup>), structural deciphering, mapping and morphometry using 17 parametres. There have been revealed markers of deep bodies, made a factor fnalysis of geomorphological, geological-geophysical and geochemical data. As a result a prognostic map was constructed. The data of qualitative and quantitative prospecting are depicted on it. The autors have also found some sections for the detailed prospecting work and 10 geological exploratory wells. The procedure can be used for half closed territories, where geological-geophysical methods did not produce any results.

*Keywords:* geomorphology, geoindifikatsiya, infrastructure, kriptomorfnye structure, deep structure, remote sensing, morphometry, cartometry, tonometry, modeling, forecasting, and rare metals.

Kuznetsov V.Yu., Cherkashov G.A., Beltenev V.E., Maksimov F.E., Shilov V.V., Zherebtsov I.E., Baranova N.G., Zheleznov A.M. **<sup>230</sup>Th-dating of hydrothermal sediments from the mid-atlantic ridge: methodological possibilities and perspectives of their application.**

The possibility of <sup>230</sup>Th-method application for dating metalliferous sediments being formed within the hydrothermal zones at the Mid-Atlantic Ridge was experimentally substantiated. The results of comprehensive <sup>230</sup>Th-dating, geochemical and foraminiferal analyses of metalliferous and ore sub-layers of sedimentary columns testify about the episodic character of hydrothermal system functioning on the one hand, and about the time of sulfide ore formation within the “Ashadze”, “Krasnov” and “Logatchev” hydrothermal areas during at least about 274, 106 and 44 kyr correspondingly on the other hand.

*Keywords:* <sup>230</sup>Th-excess dating, hydrothermal activity, metalliferous sediments, foraminiferal analysis, chemical composition, geochronology.

Ganyushkin D.A., Chistyakov K.V., Moskalenko I.G. **Modern glaciation of Inner Asia north-west and its dynamics.**

Modern glaciation of mountain massifs Mongun-Taiga, Tavan-Bogd-Ola, Nurgeni-Nuru and Harhira-Nuru and its changes from the period of last stabilization in the middle of 1960-s are considered.

*Keywords:* Inner Asia, glaciers, the degradation and decay of glaciers.

Sevastyanov D.V., Bocharnikova M.V. **Perspectives of recreational nature management optimization in frontier territories of Siberia and Far East.**

Modern problems of transboundary protected natural area development and world trends of recreational wildlife management development are discussed. It is shown that the international contacts and partner mutually advantageous agreements on the use of recreational resources in frontier and transboundary territories are more widely carried out in the world. It is strengthening the economic



base of the international tourism. The experience of transboundary recreational territory formation in Pribaikalye and in the Far East and the ways of international cooperation development in the field of recreational wildlife management in the frontier territories of Russia, Mongolia and China are considered.

*Keywords:* wildlife management, recreation, optimization, international cooperation, protected areas, Russia, Mongolia, China.

**Tishkina A.G. Alexander von Humboldt and the study of Latin American culture.**

The German scientist A. Humboldt is well known as a geographer. His expedition to Latin America made the foundations for its investigation not only by geographers but by specialists of the other scientific fields. A. Humboldt is a founder of cultural research of Latin America.

*Keywords:* culture of Latin America, A. Humboldt, cultural investigation.

**Sharin V.V., Arslanov Kh.A. New radiocarbon datings from marine terraces of Nordauslandet area (Spitsbergen archipelago).**

The results of geological and geomorphological research of Quaternary formations of some areas of Nordauslandet (archipelago Spitsbergen) are presented. Samples of mollusk shells (10 samples) and a fragment of a whale bone are collected from outcrops and from the surface of sea terraces. Radiocarbon datings were obtained for the samples. Lithological and macrofaunistic structure of Quaternary deposits was characterised. Generalisation of the data obtained allowed to perform preliminary reconstruction of paleogeographical conditions in the Late Pleistocene — Holocene time.

*Keywords:* radiocarbon datings, calendar age, sea terraces, Nordauslandet.

## АВТОРЫ ВЫПУСКА

*Аркадьев Владимир Владимирович*, СПбГУ, профессор, доктор геолого-минералогических наук, e-mail: arkad@gg2686.spb.edu

*Арсланов Хикматулла Адиевич*, СПбГУ, профессор, доктор геолого-минералогических наук, e-mail: arslanovkh@mail.ru

*Баранова Надежда Григорьевна*, СПбГУ, младший научный сотрудник, e-mail: v\_kuzuя@mail.ru

*Бельтенёв Виктор Ефимович*, Полярная морская геологоразведочная экспедиция, старший геолог, e-mail: ocean-party@peterlink.ru

*Бискэ Георгий (Юрий) Сергеевич*, СПбГУ, профессор, доктор геолого-минералогических наук, e-mail: gbiske@hotmail.com

*Бочарникова Марина Владимировна*, СПбГУ, ассистент, аспирант, e-mail: roarke@mail.ru

*Булах Андрей Глебович*, СПбГУ, профессор, доктор геолого-минералогических наук, e-mail: andreyleb@mail.ru

*Ганюшкин Дмитрий Анатольевич*, СПбГУ, доцент, кандидат географических наук, e-mail: Ganushkinspbgu@mail.ru,

*Григорьев Алексей Алексеевич*, СПбГУ, профессор, доктор географических наук, e-mail: neva8132@mail.ru

*Дмитриев Василий Васильевич*, СПбГУ, профессор, доктор географических наук, vasiliiy-dmitriev@rambler.ru

*Железнов Алексей Михайлович*, СПбГУ, аспирант, e-mail: v\_kuzuя@mail.ru

*Жеребцов Игорь Евгеньевич*, СПбГУ, младший научный сотрудник, e-mail: v\_kuzuя@mail.ru

*Каюкова Елена Павловна*, СПбГУ, старший преподаватель, e-mail: epkayu@gmail.com,

*Кузнецов Владислав Юрьевич*, СПбГУ, профессор, доктор геолого-минералогических наук, e-mail: v\_kuzuя@mail.ru

*Купцова Алина Викторовна*, СПбГУ, аспирант, e-mail: alina-kuptsova@yandex.ru

*Лопатин Дмитрий Валентинович*, СПбГУ, доцент, кандидат географических наук, e-mail: lopatin12@yandex.ru

*Максимов Федор Евгеньевич*, СПбГУ, кандидат географических наук, научный сотрудник, e-mail: maksimov-fedor@yandex.ru

*Мартынова Марина Анатольевна*, ООО «Геотест», доцент, кандидат геолого-минералогических наук, e-mail: anmartin5@nwgs.m.ru

*Москаленко Игорь Григорьевич*, СПбГУ, старший преподаватель

*Неевин Александр Владимирович*, Государственное агентство по геологии и минеральным ресурсам при Правительстве Киргизской республики, старший геолог

*Неевин Игорь Александрович*, СПбГУ, студент, геологический факультет

*Севастьянов Дмитрий Викторович*, СПбГУ, профессор, зав. кафедрой, доктор географических наук, e-mail: ecolim@rambler.ru

*Тишкина Анна Григорьевна*, СПбГУ, доцент кандидат филологических наук, e-mail: t-nyura108@yandex.ru

*Томилов Борис Викторович*, Институт геохимии (Иркутск), ведущий инженер

*Хаустов Владимир Васильевич*, Юго-Западный государственный университет, доцент, кандидат геолого-минералогических наук, e-mail: okech@mail.ru

**Черкашѐв Георгий Александрович**, Федеральное Государственное Унитарное Предприятие «Всероссийский Институт Геологии и Минеральных Ресурсов Мирового Океана» МПР России, заместитель директора, доктор геолого-минералогических наук, e-mail: cherkashov@vniio.ru

**Чистяков Кирилл Валентинович**, СПбГУ, профессор, доктор географических наук, заведующий кафедрой, e-mail: kirill.chistyakov@gmail.com

**Шарин Владимир Викторович**, ФГУНПП «Полярная Морская Геологоразведочная Экспедиция», геолог I категории, кандидат географических наук, e-mail: sharin\_v@mail.ru

**Шилов Валерий Владимирович**, Полярная морская геологоразведочная экспедиция, старший геолог, кандидат геолого-минералогических наук

**Щавель Наталья Игоревна**, СПбГУ, старший преподаватель, кандидат географических наук, e-mail: antanata@yandex.ru

## CONTENTS

### Geology

<i>Arkadiev V. V.</i> Representatives of genera <i>Fauriella</i> , <i>Tirnovella</i> and <i>Jabronella</i> (Neocomitidae, ammonoidea) from the berriasian of the Mountainous Crimea and their stratigraphic significance.....	3
<i>Neyevin A. V., Biske Yu. S., Neyevin I. A.</i> Lower Paleozoic stratigraphy of the eastern part of Syrdaria continental terrane (Middle Tien-Shan) relating to paleogeographic and geodynamic problems .....	21
<i>Khaustov V. V., Martynova M. A., Kayukova E. P.</i> The composition of mud volcano waters of the South Caspian basin as reflection of some features of their formation .....	37
<i>Kuptsova A. V.</i> Hydrothermal alteration in unconformity-type uranium deposits: results of sequential dissolution and Pb leach study.....	48
<i>Bulakh A. G.</i> 50 years of mineralogical student training around Pitkyaranta.....	57

### Geography

<i>Lopatin D. V., Tomilov B. V., Shavel N. I.</i> Geomorphological prospecting of rare-metal stocs in the jrlovski-spokoininsky ore field (East Zabaikalye) .....	65
<i>Kuznetsov V. Yu., Cherkashov G. A., Beltenev V. E., Maksimov F. E., Shilov V. V., Zherebtsov I. E., Baranova N. G., Zheleznov A. M.</i> <sup>230</sup> Th-dating of hydrothermal sediments from the mid-atlantic ridge: methodological possibilities and perspectives of their application .....	80
<i>Ganyushkin D. A., Chistyakov K. V., Moskalenko I. G.</i> Modern glaciation of Inner Asia north-west and its dynamics.....	94
<i>Sevastyanov D. V., Bocharnikova M. V.</i> Perspectives of recreational nature management optimization in frontier territories of Siberia and Far East.....	111
<i>Tishkina A. G.</i> Alexander von Humboldt and the study of Latin American culture.....	122
<i>Sharin V. V., Arslanov Kh. A.</i> New radiocarbon datings from marine terraces of nordauslandet area (Spitsbergen archipelago).....	129

### Reviews

<i>Grigoriev A.</i> Textbook: E. Vilesov, A. Naumenko, L. K. Veselov, B. J. Aubekerov. Physical Geography of Kazakhstan .....	135
---	-----

### In memoriam

Anniversary of Professor Anatoly Ivanovich Chistobaeva .....	137
--	-----

<b>Abstracts</b> .....	142
------------------------	-----

<b>Author</b> .....	149
---------------------	-----