

# ВЕСТНИК

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Серия 7  
Выпуск 4

2012  
Декабрь

ГЕОЛОГИЯ  
ГЕОГРАФИЯ

НАУЧНО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ. ИЗДАЕТСЯ С АВГУСТА 1946 ГОДА

## СОДЕРЖАНИЕ

### ГЕОЛОГИЯ

- Тихомиров В. В.* Парагенезис подсолевых флюидов Волго-Уральского бассейна..... 3
- Морозова Е. Б., Сергеев С. А., Суфиев А. А.* U–Pb цирконовый (SHRIMP) возраст Джидайрской интрузии как реперного объекта для геологии Крыма (Крымский учебный полигон СПбГУ)..... 25
- Токарев И. В.* Реконструкция условий формирования Северодвинского месторождения йодных вод по изотопным данным..... 34
- Мышкина Н. В., Аркадьев В. В.* Титонские и берриасские аптихи (Ammonoidea) Горного Крыма и их стратиграфическое значение ..... 46
- Бискэ Ю. С., Конопелько Д. Л., Фидаев Д. Т., Захарьева Е. В.* Гляциодислокации северо-западного побережья Самбийского полуострова ( Калининградская область)..... 59
- Куриленко В. В., Хайкович И. М.* Структура экологической геологии и её взаимосвязь с естественными науками ..... 65

### ГЕОГРАФИЯ

- Чистобаев А. И.* Этногенез в России (К 100-летию со дня рождения Л. Н. Гумилева)..... 79
- Опекунов А. Ю., Опекунова М. Г., Кукушкин С. Ю., Ганул А. Г.* Оценка экологического состояния природной среды районов добычи нефти и газа в Ямало-Ненецком автономном округе..... 87
- Гусев Е. А., Максимов Ф. Е., Новихина Е. С., Кузнецов В. Ю., Левченко С. Б., Жеребцов И. Е., Баранова Н. Г.* К вопросу о стратиграфии донных осадков поднятия Менделеева (Северный Ледовитый океан) ..... 102



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

© Авторы статей, 2012

© Издательство

Санкт-Петербургского университета, 2012

Май Р.И., Марчукова О.В. Метод гармонического анализа приливов по суточной серии наблюдений с учетом мелководных волн .....	116
Симинеев А.А., Тарасова Е.И. Обратная фотограмметрическая засечка: надежность решения задачи .....	129
Житин Д.В. Пространственная неоднородность миграционного движения населения России в 1991–2010 гг. ....	135
Кузин В.Ю. Пространственные особенности социального неравенства в Воронежской области .....	146
Соболев А.В. Интегральная оценка конкурентоспособности муниципальных районов Новгородской области.....	155
Ганюшкин Д.А., [Москаленко И.Г.], Чистяков К.В. Динамика многолетних снежников и снежно-фирновых полей массива Монгун-Тайга .....	164
Тиде Й., Большианов Д.Ю., Жиров А.И., Калыгин М.Н., Кузнецов В.Ю., Ласточкин А.Н. Комплексность геоморфологических и палеогеографических исследований полярных регионов и Мирового океана в рамках мегагранта СПбГУ .....	176
Тишкина А.Г. Значение М.В. Ломоносова как геолога и географа в Российской науке .....	182

## ХРОНИКА

Всероссийская научная конференция «Геохимия ландшафтов и география почв» (к 100-летию Марии Альфредовны Глазовской), 4–6 апреля 2012 г., МГУ. — М.Д. Уфимцева, Н.В. Терехина .....	189
Юбилей Нины Петровны Смирновой — редактора «Вестника СПбГУ» Серия 7 .....	193
Юбилей Татьяны Михайловны Петровой .....	195
Владислав Аркадьевич Шелутко (к 75-летию со дня рождения) .....	197
Анатолий Александрович Анохин (к 70-летию со дня рождения) .....	199
Виктор Леонидович Трушевский (к 65-летию со дня рождения).....	201
Василий Иосифович Лымарев (1920–2012 гг.).....	203
Аннотации .....	205
Abstracts .....	211
Авторы выпуска .....	216
Перечень статей.....	219
Contents.....	222

## АННОТАЦИИ

УДК 550.4:552.2

Тихомиров В. В. **Парагенезис подсолевых флюидов Волго-Уральского бассейна** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 3–24.

В статье сопоставляются подсолевые рассолы, пластовые нефти и газы (reservoir oil and gases) Волго-Уральского бассейна по их газовому составу. Это сопоставление позволяет разделить их на две генетически разные группы. Одна из них распространена на платформенной территории бассейна и включает хлоридно-кальциевые рассолы, вязкие тяжелые нефти, битумы и пластовые газы, в которых  $N_2$  значительно больше  $CH_4$ . Другая регионально привязана к краю платформы, к Предуральскому прогибу и Прикаспийской впадине и объединяет только пластовые нефти и газы, в которых  $N_2$  значительно меньше  $CH_4$ . Взаимоотношение газовых компонентов в сравниваемых флюидах указывает на большую роль процессов дегазации в формировании их состава. Можно предположить, что флюиды первой азотной группы характеризуют, что остается, а второй метановой – что теряется в породах в процессе их метаморфизма и дегазации.

*Ключевые слова:* пластовые нефти и газы, флюиды, молекулярный азот, метан, гелий, дегазация, метаморфизм.

УДК 621.039.86

Морозова Е. Б., Сергеев С. А., Суфиев А. А. **U–Pb цирконовый (SHRIMP) возраст Джидайрской интрузии как реперного объекта для геологии Крыма (Крымский учебный полигон СПбГУ)** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 25–33.

По цирконам из основных пород Джидайрской интрузии, в среднем течении р. Бодрак (Крымский учебный полигон СПбГУ), получен среднеюрский — байосский возраст. Морфология цирконов и присутствие в них расплавленных включений указывают на магматическую природу цирконов. Это позволяет интерпретировать полученный возраст как время кристаллизации пород. Полученные данные позволяют отнести габбро-долериты Джидайрской интрузии к островодужному этапу, тектонической эволюции Горного Крыма. Библиогр. 15 назв. Ил. 4. Табл. 2.

*Ключевые слова:* интрузия, габбро-долерит, циркон, U–Pb возраст, SHRIMP, байосс, островодужный этап.

УДК: 550.42:550.46:551.2:556.3

Токарев И. В. **Реконструкция условий формирования Северодвинского месторождения йодных вод по изотопным данным** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 34–45.

В долине р. Сев. Двины расположено единственное в мире месторождение йодных подземных вод на сверхмалых глубинах. Оценка условий формирования йодных вод выполнена по изотопному составу воды. В пределах месторождения обнаружены воды с повышенной соленостью 20–25 г/л, относительно тяжелым изотопным составом воды, варьирующим от  $\delta^2H = -38$  и  $\delta^{18}O = -5,2$  ‰ до  $\delta^2H = -69$  и  $\delta^{18}O = -10,1$  ‰, и отсутствием трития. Вне месторождения подземные воды падунской свиты характеризуются меньшей соленостью, более легкими изотопными составами от  $\delta^2H = -96$  и  $\delta^{18}O = -13,2$  ‰ до  $\delta^2H = -115$  и  $\delta^{18}O = -15$  ‰, близкими к современным осадкам ( $\delta^2H = -96,3$  и  $\delta^{18}O = -13,76$ ), и присутствием трития. На периферии месторождения региональный поток смешивается с йодными водами.

Сопоставление изотопных данных с палеореконструкциями позволяет идентифицировать йодные воды как «линзу» реликтовых вод Микулинского моря, существовавшего здесь в предыдущее межледниковье 115–130 тыс. лет назад. Изотопный состав йодных вод несет

признаки криогенной метаморфизации. Это позволяет предположить, что основным процессом, приведшим к формированию аномалии, было вымораживание поровых вод миккулинских глин. Следовательно, возможно быстрое разрушение месторождения при промышленной эксплуатации.

*Ключевые слова:* Северная Двина, изотопный состав подземных вод, формирование йодных вод, климатические реконструкции.

УДК 564.53:551.76(477.9)

Мышкина Н. В., Аркадьев В. В. **Титонские и берриасские аптихи (ammonoidea) Горного Крыма и их стратиграфическое значение** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 46–58.

Из титона и берриаса Горного Крыма описаны и изображены 9 видов аптихов: *Punctaptychus punctatus* (Voltz), *P. rectecostatus* Cuzzi, *P. cf. seranonoides* Turculet, *P. monsalvensis* Trauth, *P. cf. divergens* Trauth, *P. cinctus* Trauth, *Beyrichilamellaptychus cf. pseudostuderi* (Vašiček), *Lamellaptychus* ex gr. *aplanatus latus* Trauth, *Lamellaptychus* sp. Аптихи *P. cf. seranonoides*, *P. cf. divergens* и *Beyrichilamellaptychus cf. pseudostuderi* впервые найдены в верхнетитонской части двукорной свиты Восточного Крыма.

*Ключевые слова:* Горный Крым, биостратиграфия, титон, берриас, аптихи.

УДК 551.383.3

Бискэ Ю. С., Конопелько Д. Л., Фидаев Д. Т., Захарьева Е. В. **Гляциодислокации северо-западного побережья Самбийского полуострова (Калининградская область)** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 59–64.

Кратко описаны и проиллюстрированы гляциодислокации в плейстоценовых моренных и водно-ледниковых отложениях, с участием отторженцев янтареносных палеоген-неогеновых отложений, наблюдаемые в клифах Самбийского полуострова (Калининградская область, Россия). Обнаружены как признаки собственно ледниковых напорных деформаций, так и гравитационные перемещения пластичных талых масс (складки, пологие сбросы). Библиография 5 назв. Ил. 8.

*Ключевые слова:* гляциодислокации, водно-ледниковые отложения, клифы Самбийского полуострова.

УДК 504, 55, 574

Куриленко В. В., Хайкович И. М. **Структура экологической геологии и ее взаимосвязь с естественными науками** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 65–78.

Статья посвящена оценке места экологической геологии в науках о Земле. Проанализирована структура экологической геологии и взаимосвязь с естественными науками, охарактеризованы ее фундаментальные разделы: история развития планеты Земля и эволюции биосферы, ресурсное обеспечение жизни на Земле, экологическая геодинамика, экологическая геохимия, экологическая геофизика, региональная экологическая геология. Сформулированы основные направления и задачи исследований экологической геологии в таких вопросах, как устойчивость урбанизированных территорий, утилизация промышленных и бытовых отходов, проблемы природо- и недропользования в том числе при разработке месторождений полезных ископаемых. Рассмотрены вопросы информационного обеспечения экогеологических проблем, основанные на экогеологическом мониторинге; сформулированы цели, задачи и требования к организации экогеомониторинга. Библиогр. 15 назв. Ил. 2.

*Ключевые слова:* биосфера, литосфера, гидросфера, геоэкология, экологическая геология, экологическая геодинамика, экологическая геохимия, экологическая геофизика, экогеологический мониторинг, недропользование.

УДК 911.3

Чистобаев А. И. **Этногенез в России (К 100-летию со дня рождения Л.Н.Гумилёва)** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 79–86.

Анализируются основные положения учения Л.Н.Гумилева об этносах применительно к условиям России. Особое внимание уделено периоду от Петровской эпохи до конца существования Российской империи. Сделан вывод о нарушении естественного хода этногенетических процессов в результате Октябрьского (1917 г.) переворота. Обосновано мнение о нахождении современной России в фазе надлома, о предстоящем переходе ее в инерционную фазу. Этот прогноз имеет важное значение для развития мирохозяйственных связей, определения места этнических общностей в мировой экономике. Библиогр. 5 назв.

*Ключевые слова:* этногенез, учение Л. Н. Гумилева, пассионарность, фазы жизненного цикла этносов, Россия, Российский суперэтнос.

УДК [550.8:528]:551.462.32

Опекунов А. Ю., Опекунова М. Г., Кукушкин С. Ю., Ганул А. Г. **Оценка экологического состояния природной среды районов добычи нефти и газа в ЯНАО** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 87–101.

На основе многолетних исследований компонентов ландшафта, выполненных при проведении фоновой оценки и мониторинга территории лицензионных участков севера Западной Сибири, проведен анализ экологического состояния природной среды районов нефтегазодобычи ЯНАО. Методология исследований основана на сборе, систематизации и интерпретации эколого-географической информации по состоянию основных компонентов среды, к которым отнесены поверхностные воды, донные осадки, почвы, растительность и снежный покров. Анализ выполнен по трем уровням организации ПТК: локальному (вблизи от источников загрязнения), территориальному (в пределах лицензионных участков) и региональному (территория ЯНАО). На локальном уровне выявлено химическое загрязнение изученных компонентов ландшафта, особенно нефтяными углеводородами. Происходит формирование вторичных фитоценозов послепожарных восстановительных сукцессий, вторичное заболачивание. После геомеханического воздействия наблюдается полная или частичная трансформация ландшафтов или опустынивание территории. На территориальном уровне в пределах отдельных лицензионных участков установлен повышенный фон содержания НУ в воде и почвах. В наибольшей степени проявлено геомеханическое воздействие, которое отражается через нарушение территорий (1–2% площади). На некоторых участках наблюдается опустынивание вследствие раздувов (до 15–25% территории) и возникновения послепожарных сукцессий растительности. На региональном уровне выявлено небольшое повышение фона НУ в природных водах, а также — низко интенсивное загрязнение почв ПХБ. Изменения в растительном покрове и геомеханические нарушения ландшафтов выражены слабо. Библиогр. 16 назв. Ил. 4. Табл. 3.

*Ключевые слова:* лицензионный участок, донные осадки, почвы, растительный покров, геохимические процессы, нефтяные углеводороды, поллютаны.

УДК: 551.79

Гусев Е. А., Максимов Ф. Е., Новихина Е. С., Кузнецов В. Ю., Левченко С. Б., Жеребцов И. Е., Баранова Н. Г. **К вопросу о стратиграфии донных осадков поднятия Менделеева (Северный Ледовитый океан)** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 102–115.

Применение метода избыточного  $^{230}\text{Th}$  для датирования колонок донных осадков, отобранных со склонов поднятия Менделеева, свидетельствует о низких скоростях осадконакопления в течение последних 300 тыс. лет. Скорости седиментации варьируют в пределах 0,11–0,437 см/1000 лет. Результаты микрофаунистического анализа свидетельствуют о накоплении

осадков верхних 20–50 см в колонках поднятия Менделеева в течение позднего неоплейстоцена голоцена. Колонки по северной части поднятия Менделеева вскрыли, по-видимому, плиоценовые отложения, что следует из массового присутствия раковин агглютинирующих фораминифер, в том числе цикламмин. Колонка, находящаяся в 400 км южнее северных, плиоценовых отложений не вскрыла отложения осадков, так как цикламмины в образцах не обнаружены. Это соответствует результатам радиохимических анализов, согласно которым скорости седиментации в южной части Поднятия Менделеева в 2–3 раза больше рассчитанных для северных колонок. Закономерное несоответствие скоростей осадконакопления определяется различной удаленностью от континентальной окраины, т.е. от источников сноса. Библиогр. 33 назв. Ил. 3. Табл. 4.

*Ключевые слова:* Северный Ледовитый океан, поднятие Менделеева, стратиграфия, микрофаунистический анализ, U-Th геохронология.

УДК 551.466

М а й Р. И., М а р ч у к о в а О. В. **Метод гармонического анализа приливов по суточной серии наблюдений с учетом мелководных волн** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 116–128.

В статье рассмотрен метод гармонического анализа приливов по суточной серии наблюдений (метод АНИИ), выведены формулы расчета амплитуд и фаз гармонических колебаний с периодом кратным длине ряда. Следуя работе (Соловейчик, 1955), были составлены табулированные расчетные формы для вычисления мелководных гармоник с периодами 1/3, 1/4, 1/6 и 1/8 суток. На примере полузамкнутого бассейна Сисяярви (губа Амбарная, Баренцево море) метод АНИИ с учетом мелководных гармоник был протестирован. Библиогр. 10 назв. Ил. 2. Табл. 6.

*Ключевые слова:* гармонический анализ, нелинейные приливные явления.

УДК 528.721.122 (202)

С и м и н е е в А. А., Т а р а с о в а Е. И. **Обратная фотограмметрическая засечка: надежность решения задачи** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 129–134.

В статье рассматривается надежность решения обратной фотограмметрической засечки при использовании различных исходных зависимостей между координатами точек местности и их изображений на снимке. Приведены данные, характеризующие надежность решения задачи по аналитическим моделям равнинной местности и снимка масштаба 1:10000. На основе анализа сингулярных чисел предлагается способ определения оптимального коэффициента масштабирования, гарантирующий получение матрицы системы нормальных уравнений, обладающей минимальной обусловленностью, что обеспечивает высокую надежность и точность решения задачи. Показано, что анализ минимальных значений чисел обусловленности позволяет выбрать наиболее оптимальный вид исходных зависимостей для решения обратной засечки. Библиогр. 7 назв. Табл. 3. Ил. 1.

*Ключевые слова:* снимок, обратная засечка, элементы внешнего ориентирования, сингулярное разложение, число обусловленности, масштабирование, надежность.

УДК 314.72

Ж и т и н Д. В. **Пространственная неоднородность миграционного движения населения России в 1991–2010 гг.** // Вестн. С.-Петербург. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 135–145.

Переход в начале 90-х годов XX века экономики России к рыночным отношениям и формирование рынков жилья и труда не привели к увеличению миграционных потоков внутри страны. Со второй половины 90-х годов наблюдается постепенное снижение как значений миграционного оборота, так и отклонений сальдо миграции от нулевой отметки во всех экономических

макрорайонах Российской Федерации. Проведен анализ изменений в миграционном обмене населением в различных регионах страны в 1991–2010 гг. За последние двадцать лет произошло не только снижение показателей нетто-миграции во всех субъектах Российской Федерации, но и формирование устойчивых групп регионов с разными показателями миграционного баланса. Направленность и интенсивность миграционных процессов могут рассматриваться как индикатор различий в уровнях социально-экономического развития регионов. В работе рассматривается динамика нетто-миграции населения по экономическим макрорайонам и субъектам Российской Федерации. Библиогр. 4 назв. Ил. 3. Табл. 4.

*Ключевые слова:* миграция населения, миграционный прирост, экономический район, субъект Российской Федерации, сальдо миграции, регион, приток и отток населения.

УДК 911.3:30

Куз и н В. Ю. **Пространственные особенности социального неравенства в Воронежской области** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 146–154.

В статье раскрываются особенности социального развития Воронежской области в постсоветский период. Важнейшее значение имеет проблема социального неравенства. Рассматривается ряд социологических концепций (Дюркгейма, Уорнера, Вебера), объясняющих данное явление. На основе показателей, характеризующих уровень жизни, прослеживаются предпосылки для формирования социального неравенства. Особое внимание уделяется изучению доходов населения, как объективному критерию положения страт в обществе. Рассматривается роль миграции населения в социальном плане. На основе коэффициента миграционной подвижности и коэффициента эффективности миграций проводится типология муниципальных образований Воронежской области за 2008–2010 гг. Библиогр. 18 назв. Табл. 6.

*Ключевые слова:* социальное неравенство, уровень жизни, социальное развитие, коэффициент миграционной подвижности, коэффициент эффективности миграций.

УДК 332.122

Соболев А. В. **Интегральная оценка конкурентоспособности муниципальных районов Новгородской области** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 155–163.

В статье проведен подробный анализ результатов экономических исследований по Новгородской области и определен алгоритм оценки уровня конкурентоспособности. На основе статистических данных осуществлена группировка районов по уровню экономического развития и уровню жизни, а также определены особенности социально-экономического развития региона. Выделены и охарактеризованы основные типы районов по уровню конкурентоспособности. Сформулированы условия и факторы, оказывающие влияние на уровень конкурентоспособности районов и выявлены тенденции поляризованного развития региона. Библиогр. 14 назв. Табл. 3.

*Ключевые слова:* Новгородская область, муниципальный район, уровень жизни, поляризованное развитие, конкурентоспособность, интегральный показатель.

УДК 551.324.435

Ганюшкин Д. А., Москаленко И. Г., Чистяков К. В. **Динамика многолетних снежников и снежно-фирновых полей массива Монгун-Тайга** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 164–175.

Рассматриваются многолетние снежники горного массива Монгун-Тайга (юго-западная Тува), их морфология, современное состояние и динамика за последние 40 лет. Разработана и приведена классификация снежников (12 типов) с учетом генезиса вмещающих их форм рельефа и положения относительно склонов. Дается информация о снежниках массива по двум

временным срезам — 1966 г. (на основании аэрофотоснимков и фотографий) и 2007–2008 гг. (по данным непосредственных наблюдений) и сопоставляются их распространение, морфология, высотное положение и площади.

По состоянию на 1966 г. выделено около 800 снежников суммарной площадью 14,7 км<sup>2</sup>, примерно 45% этой площади было приурочено к восточным и юго-восточным склонам. Снежники были распространены по высоте в диапазоне от 2470 до 3840 м. Наиболее благоприятные условия для развития снежников имели место на нижних гипсометрических уровнях этого диапазона — на днищах каров и трогов, нижний предел распространения снежников повышался при движении с северо-запада на юго-восток с 2500 м до 3000–3300 м.

К 2007–2008 гг. количество снежников уменьшилось в 4 раза, площадь — в 15 раз. Возросла контрастность в распределении снежников по экспозициям, исчезли снежники на западных склонах. Пояс снежников в массиве сдвинулся на 300–400 м вверх. Уменьшилось разнообразие морфологических типов снежников. Перемещение пояса снежников вверх хорошо согласуется с подъемом фирновой границы на ледниках массива, составившим за соответствующий период около 250 м. По мнению авторов основной причиной таких изменений послужило не потепление, а уменьшение количества осадков.

*Ключевые слова:* многолетние снежники, морфология, динамика, сокращение.

УДК 551.4.08.

Тиде Й., Большианов Д. Ю., Жиров А. И., Калыгин М. Н., Кузнецов В. Ю., Ласточкин А. Н. **Комплексность геоморфологических и палеогеографических исследований полярных регионов и Мирового океана в рамках мегагранта СПбГУ** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 176–181.

Раскрываются цели, содержание и особенности проекта по геоморфологическому и палеогеографическому исследованию полярных регионов и Мирового океана в рамках Гранта Правительства РФ. Показаны актуальность, теоретические и методологические основы проводимых исследований в пределах Антарктики, Арктики и Субарктики, а также Срединно-океанических хребтов, их результаты и перспективы в будущем. Библиогр. 10 назв.

*Ключевые слова:* геоморфология, палеогеография, геохронология, картографирование, Антарктика, Арктика, Срединно-океанические хребты, лаборатория.

УДК 91.929.550

Тишкина А. Г. **Значение М. В. Ломоносова как геолога и географа в Российской науке** // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 7. 2012. Вып. 4. С. 182–188.

М. В. Ломоносов почитается в Российской науке как первый русский академик, как ученый сумевший наметить пути развития науки в самых различных отраслях знания. Его талант, любознательность и неутомимая энергия позволила российской науке не только встать вровень с европейской наукой, но и предвосхитить те пути развития, по которым она стала развиваться после него. Круг его научных интересов был чрезвычайно широк, а наукам о земле он уделял внимание на протяжении многих лет. Его исследования в областях геологии и географии заложили основу развития этих отраслей знания в нашей стране. Ломоносов долгое время был недооценен научным сообществом, понимание научной значимости работ Ломоносова продолжается на протяжении более чем двухсот лет.

*Ключевые слова:* М. В. Ломоносов, научное наследие, геология, география.



## ABSTRACTS

Tikhomirov V. V. **Paragenesis of subsalt fluids of Volga-Ural Basin** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C.3–24.

Comparison of gas composition of subsalt brines and reservoir oil and gases of the Volga-Ural basin is given. It allows to divide them into two genetic groups. The first group is spread within the basin platform area. It includes chloride-calcium brines, viscous heavy oil, bitumens and reservoir gases which contain much more  $N_2$  than  $CH_4$ . The second group is connected to the edge of the platform within Pre-Ural valley and Pre-Caspian depression. These are only reservoir oil and gases, containing much less  $N_2$  than  $CH_4$ . Interaction of gas components in compared fluids indicates great significance of degasation in the formation of their composition. It is possible to suppose that the fluids of the first nitrogen group characterize what remains, and the second methane group - what is lost in the rocks during their metamorphism and degassing.

*Keywords:* reservoir oil and gas, chloride-calcium brines, fluids, molecular nitrogen, methane, helium, degassing, metamorphism).

Morozova E. B., Sergeev S. A., Sufiev A. A. **U-Pb zircon age of Djidairsky intrusion as benchmark object for geology of the Crimea (Crimean training area of St. Petersburg State University)** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C. 25–33.

The middle Jurassic — Bajocian age is obtained for zircons from mafic rocks of the Djidairsky intrusion in the middle stream of the river Bodrak (The Crimean training area of St. Petersburg State University). Morphology of zircons and the presence of melting inclusions in them indicate the magmatic nature of zircon. It allows to interpret the obtained age as a rock crystallization time. The obtained data allow to ascribe gabbro-dolerites of the Djidairsky intrusion to the island-arc stage of tectonic evolution of the Mountain Crimea.

*Keywords:* intrusion, gabbro-dolerite, zircon, U–Pb age, SHRIMP, Bajocian, the island-arc stage.

Tokarev I. V. **Reconstruction of iodine groundwater formation in the Severnaya Dvina river valley by isotope data** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C. 34–45.

The unique iodine groundwater is located on the shallow depth in the Severnaya Dvina river valley. Assessment of the conditions of iodine water formation was made by the isotopic composition of water. The most promising area is a lens of relict groundwater containing water of the Eemian sea which was situated here in the previous interglacial period 115–130 ky ago. Consequently, in case of the industrial exploitation the iodine water could be rapidly pumped out.

*Keywords:* Severnaya Dvina river, isotope composition of groundwater, iodine water formation, climatic reconstruction.

Myshkina N. V., Arkadiev V. V. **Tithonian and Berriasian aptychi (Ammonoidea) Crimean Mountains and their stratigraphic significance** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C. 46–58.

9 species of aptychi from the tithonian and berriasian of the Mountainous Crimea are described and figured: *Punctaptychus punctatus* (Voltz), *P. rectecostatus* Cuzzi, *P. cf. seranonoides* Turculet, *P. monsalvensis* Trauth, *P. cf. divergens* Trauth, *P. cinctus* Trauth, *Beyrichilamellaptychus cf. pseudostuderi* (Vašiček), *Lamellaptychus* ex gr. *aplanatus latus* Trauth, *Lamellaptychus* sp. Aptychi *Punctaptychus cf. seranonoides*, *Punctaptychus cf. divergens* and *Beyrichilamellaptychus cf. pseudostuderi* are founded for the first time from the upper tithonian part of the double-anchored formation of the Eastern Crimea.

*Keywords:* Mountainous Crimea, biostratigraphy, tithonian, berriasian, aptychi.

Biske Yu. S., Konopelko D. L., Fidaev D. T., Zakharieva E. V. **Glacial Dislocations of Northwestern Sambian Peninsula Sea Coast (Kaliningrad region)** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C. 59–64.

Glaciotectonic disturbances and detached blocks of Tertiary amber-bearing rocks in the Pleistocene drift exposed in Sambian peninsula cliffs (Kaliningrad region, Russia) are briefly described and illustrated.

*Keywords:* glaciotectonic, fluvioglacial deposits, Sambian peninsula cliffs.

Kurilenko V. V., Khajkovich I. M. **Structure of ecological geology: objectives, problems and interrelations with natural sciences)** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C. 65–78.

A systematic ecogeological approach which presupposes assessment of space-time regularities in forming geological ecosystems of a high level of organization in their functional unity of abiotic and biotic environmental components where a biotic environmental component represents itself as the central substance serves as a theoretical and methodical basis for studying and solving environmental problems on the Earth. Ecological geology is a component of geoecology and represents a scientific direction in sciences of the Earth which jointly develops between ecology and geology and is focused on studying ecological functions and properties of a solid Earth envelope (lithosphere) and on explaining mechanisms of rational nature and mineral resources management. At the same time ecological geology combines investigation in the area of structure, properties, processes, geochemical and geophysical fields of geological space (lithosphere) of the Earth as human and biota habitat. The object of investigation in ecological geology is ecogeological space (the solid Earth) and the subject is its ecological functions and properties — resource, geodynamic, geochemical and geophysical ones.

Ecological geology includes a number of fundamental sections: history of the Earth progress as a planet and evolution of its biosphere; resource provision of life on the Earth, ecological geodynamics, ecological geochemistry, ecological geophysics, regional ecological geology. Their content is supplemented with other sections of theoretical ecological geology: ecological paleogeology; ecological shelf geology of seas and the World ocean, radiation ecological geology etc. The range of problems ecological geology is faced with includes: an assessment of ecogeological catastrophes and risk management, ecological geology of industrial and urban agglomerations, ecogeological conditions of industrial and domestic waste management and burial, ecological geology of reclaimed territories, etc.

Among the scientific research problems facing ecological geology the main ones are: stability of urbanized territories, recycling of industrial and domestic waste, problems of nature and mineral resources management especially under mineral deposits mining; improving informational support of ecogeological problems based on ecological geology monitoring.

*Keywords:* atmosphere, biosphere, environmental geology, geoecology, geophysics, geochemistry, geodynamics, gidrosphere, lithosphere, earth's interior management, monitoring.

Chistobaev A. I. **Ethnogenesis in Russia (On the 100th anniversary of L. N. Gumilev)** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C. 79–86.

Main propositions of L.N. Gumilev's doctrines of ethnic groups with regard to conditions in Russia are analyzed. Particular attention is paid to the period of Peter's time until the end of the Russian Empire. The conclusion of violation of the natural course of ethnogenetic processes as a result of the October (1917) coup is made. The opinion of present-day Russia being in the phase of breakdown, of its forthcoming transition to the inertia phase is proved. This prognosis is essential for developing economic relations, determining the place of ethnic communities in the world economy.

*Keywords:* Ethnogenesis, the doctrine of L.N. Gumilev, passion, life cycle phases of ethnic groups, Russia, the Russian super-ethnos.

Опекун А. Ю., Опекун М. Г., Кукешкин С. Ю., Ганул А. Г. **Assessment of the state of environment in the oil and gas development region of the Yamalo-Nenetsky Autonomous Region** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C. 87–101.

Assessment of environment situation in the oil and gas development region of the Jamalo-Nenetsky Autonomous Region is based on the years of landscape component investigation. The analysis by three levels of natural complex organization: local, territorial and regional is performed. On a local scale chemical pollution of landscape components by hydrocarbons (HC) is identified. Secondary plant communities of post-fire recovery successions are formed and swamping takes place. At the territorial level high content of HC in water and soil is determined. Geomechanical effects are developed to a considerable degree. At the regional level a slight increase in the HC content in natural waters as well as a slight PCBs soil contamination are detected.

*Keywords:* license area, sediments, soils, vegetation, geochemical processes, hydrocarbons, pollutants.

Гусев Е. А., Максимов Ф. Е., Новикхина Е. С., Кузнецов В. Ю., Левченко С. Б., Зherebtsov И. Е., Баранова Н. Г. **On stratigraphy of bottom sediments from Mendeleev Rise (the Arctic Ocean) Region** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C. 102–115.

The use of  $^{230}\text{Th}$  — dating method for the bottom sediment cores retrieved from the Mendeleev Rise slopes shows low sediment rates during the past 300 kyr. Sediment rates vary in the range 0,11–0,437 cm / 1000 yr. The results of microfaunal study suggest that the upper 20–50 cm of cores were accumulated during the Late Pleistocene-Holocene. The cores from the northern part of the Mendeleev Rise reached, as we believe, Pliocene deposits as evidenced by the presence of agglutinated foraminifera including genus *Cyclammina*. The core located 400 km south of the northern ones did not reach Pliocene deposits as follows from the absence of genus *Cyclammina* in the samples. This fact correlates with the results of sedimentation rates obtained by radiochemical dating. Sedimentation rates in the Southern Mendeleev Rise exceed 2–3 times the rates calculated for the northern cores. Various rates of sedimentation are defined by different distances from the continental margin which means different source areas of the material.

*Keywords:* Arctic Ocean, Mendeleev Rise, stratigraphy, microfaunal analyses, U-Th geochronology.

Май Р. И., Марчукова О. В. **The method of harmonic analysis of tides by daily series of observation taking into account shallow water waves** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C. 116–128.

The method of harmonic analysis of tides by daily series of observation is considered, formulas of amplitudes and phases calculation for harmonic fluctuations with the period multiple to length are deduced. Following work (Соловейчик, 1955) the tabulated calculating forms for shallow water harmonics with the periods 1/3, 1/4, 1/6 and 1/8 of days have been made. On an example of semi-closed pool Sisjarvi (Ambarная Bay, Barents Sea) the method of harmonic analysis of tides by a daily series of observation taking into account shallow water waves is tested.

*Keywords:* harmonic analysis of tides, nonlinear tidal phenomena.

Симинев А. А., Тарасова Е. И. **Photogrammetric Resection: Reliability of Task Solution** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C. 129–134.

Reliability of photogrammetric resection solution in applying different initial dependences between field positions and their photographic images is considered. Data concerning reliability of task solution based on analytical models of flat land and an image at a scale of 1:10 000 are presented. On the basis of the singular number analysis the method of defining the most appropriate scaling factor which guarantees obtaining a standard equation system matrix that provides high reliability and accuracy in

task solution is suggested. It is shown that the analysis of minimal conditionality number values enables to choose the most efficient kind of initial dependences for resection solution.

*Keywords:* photographic image, resection, data of outer orientation, singular value decomposition, condition number, scaling, accuracy.

Z h i t i n D. V. **Spatial Non-Uniformity of Migration Movement of the Russian Population in 1991–2010 waves** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C. 135–145.

Transition of the Russian economy to the market relations and formation of housing and labor markets at the beginning of the 90-ies of XX century did not result in increasing migration flows inside the country. From the second half of the 90-ies gradual reduction of both migration turnover values and deviation of migration balance from zero in all economic macroregions of the Russian Federation has been observed. The analysis of changes in the population migration exchange in different regions of the country in 1991–2010 has been made. For the last twenty years not only decrease of the net migration indicators in all constituent entities of the Russian Federation but also formation of stable groups of the regions with different migration balance values have taken place. The direction and the intensity of the migration processes can be considered as an indicator of difference in levels of economic and social development of the regions. The dynamics of the people's net migration by economic macroregions and constituent entities of the Russian Federation is studied.

*Keywords:* population migration, migration growth, economic region, constituent entity of the Russian Federation, migration balance, region, population inflow and outflow.

K u z i n V. Yu. **Spacial features of social inequality in the Voronezh region** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C. 146–154.

The concept of social inequality is revealed. Tendencies of social differentiation and social development of the Voronezh region on the basis of a number of indicators are analyzed and typology of municipal unions of the area is carried out.

*Keywords:* social inequality, standard of living, social development, factor of migratory mobility, effectiveness ratio of migration.

S o b o l e v A. V. **Integral assessment of competitiveness of Novgorod region.municipal districts** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C. 155–163.

The detailed analysis of the results of different investigations on the Novgorod region is performed and the algorithm for estimating the competitiveness level is defined. On the basis of statistical data district grouping by the level of economic development and living standards is made and particular socio-economic development of the region is determined. The main types of districts are singled out and characterized by the level of competitiveness. Conditions and factors influencing on the level of district competitiveness are formulated and tendencies of polarized development of the region is identified.

*Keywords:* Novgorod region, municipal district, standard of living, polarized development, competitiveness, integral indicator.

G a n u s h k i n D. A, C h i s t y a k o v K. V., M o s k a l e n k o I. G. **Dynamics of perennial snow patches and snow-firn fields of Mongun-Taiga mountain massif** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C. 164–175.

Perennial snow patches of the Mongun-Taiga mountain massif (south-western Tuva), their morphology, present state and dynamics over the last 40 years for two time samples — 1966 and 2007–2008/ are considered.

*Keywords:* perennial snow patches, dynamics, genesis, morphology, firn line.

Thiede J., Bolshiyarov D. Yu., Zhirov A. I., Kalygin M. N., Kuznetsov V. Yu., Lastochkin A. N. **The system approach in geomorphological and palaeogeographical research of polar regions and the World ocean** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C.176–181.

The objectives, content and project characteristics on geomorphological and paleogeographic study of polar regions and the World ocean under the grant of the Russian Federation Government are presented. Relevance of the theoretical and methodological basis of investigation performed within the Antarctic, the Arctic and Subarctic as well as mid-oceanic ridges, their results and perspectives for the future are shown.

*Keywords:* geomorphology, paleogeography, geochronology, mapping, Antarctica, Arctic, Mid-ocean ridges, laboratory.

Tishkina A. G. **Importance of M. V. Lomonosov as a geologist and a geographer in Russian science** // Vestnik Saint-Petersburg University. Series 7. 2012. Issue 4. C.182–188.

Contribution of M. V. Lomonosov to geography and geology is analyzed. Evaluation of his scientific creation by followers is presented.

*Keywords:* M. V. Lomonosov, scientific heritage, geology, geography.

## АВТОРЫ ВЫПУСКА

**Аркадьев Владимир Владимирович**, доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры динамической и исторической геологии геологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: arkad@GG2686.spb.edu

**Баранова Надежда Григорьевна**, младший научный сотрудник кафедры геоморфологии факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; geomorphspbgu@yandex.ru

**Бискэ Юрий Сергеевич**, доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры динамической и исторической геологии геологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: gbiske@hotmail.com

**Большиянов Дмитрий Юрьевич**, доктор географических наук, профессор кафедры геоморфологии факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: geomorphspbgu@yandex.ru

**Ганул Александр Генрихович**, директор ООО «Проэксон»; e-mail: proekson@bk.ru

**Ганюшкин Дмитрий Анатольевич**, кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и ландшафтного планирования факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: Ganushkinspbgu@mail.ru

**Гусев Евгений Анатольевич**, кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры геоморфологии факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: gus-evgeny@yandex.ru

**Жеребцов Игорь Евгеньевич**, младший научный сотрудник кафедры геоморфологии факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: blez-rangalo@mail.ru

**Жиров Андрей Иванович**, доктор педагогических наук, кандидат географических наук, профессор, заведующий кафедрой геоморфологии факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: zhirov84@mail.ru

**Житин Дмитрий Викторович**, кандидат географических наук, доцент кафедры экономической и социальной географии факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: zhtin\_dv@mail.ru

**Захарьева Елизавета Владимировна**, студентка геологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: alassera@gmail.com

**Калыгин Михаил Николаевич**, соискатель, инженер кафедры геоморфологии факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: geomorphspbgu@yandex.ru

**Конопелько Дмитрий Леонидович**, кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры динамической и исторической геологии, геологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: konopelko@inbox.ru

**Кузин Вадим Юрьевич**, аспирант кафедры экономической и социальной географии факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: vadim\_13.06@yandex.ru

**Кузнецов Владислав Юрьевич**, доктор геолого-минералогических наук, кандидат химических наук, профессор кафедры геоморфологии факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: v\_kuzya@mail.ru

- Кукушкин Степан Юрьевич**, старший преподаватель кафедры геоэкологии и природопользования Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: stera\_k@fromru.com
- Куриленко Виталий Владимирович**, доктор геолого-минералогических наук, профессор, заведующий кафедрой экологической геологии геологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: vvk\_eco@mail.ru
- Ласточкин Александр Николаевич**, доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры геоморфологии факультета географии и геоморфологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: geomorphspbgu@yandex.ru
- Левченко Снежана Богдановна**, младший научный сотрудник кафедры геоморфологии факультета географии и геоморфологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: golsneg@mail.ru
- Май Руслан Игоревич**, кандидат географических наук, ассистент, кафедра океанологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: rimay@mail.ru
- Максимов Федор Евгеньевич**, кандидат географических наук, научный сотрудник кафедры геоморфологии факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: maksimov-fedor@yandex.ru
- Марчукова Олеся Владимировна**, студентка 4 курса кафедры океанологии, факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургский государственный университет; e-mail: olesjath@rambler.ru
- Москаленко Игорь Григорьевич**, старший преподаватель, кафедра физической географии и ландшафтного планирования факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета.
- Морозова Елена Борисовна**, старший преподаватель кафедры динамической и исторической геологии геологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: varvarans@mail.ru
- Мышкина Наталия Владимировна**, геолог первой категории, сектор мелкомасштабного геологического картографирования. Всероссийский геологический институт им. А. П. Карпинского; e-mail: Nataliya\_Myshkina@vsegei.ru
- Новихина Елизавета Станиславовна**, инженер, ВНИИОкеанологии им. И. С. Грамберга; e-mail: khelizaveta@yandex.ru
- Опекунов Анатолий Юрьевич**, доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры геоэкологии и природопользования факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: a\_opekunov@mail.ru
- Опекунова Марина Германовна**, кандидат географических наук, доцент кафедры геоэкологии и природопользования факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: m.opekunova@mail.ru
- Сергеев Сергей Андреевич**, кандидат геолого-минералогических наук, директор Центра изотопных исследований ВСЕГЕИ; e-mail: Sergey\_Sergeev@vsegei.ru
- Симинев Алексей Александрович**, кандидат технических наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: Simineev.aa@gmail.com
- Соболев Алексей Викторович**, аспирант, кафедра экономической географии и социальной географии факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: alex31051989@mail.ru
- Суфиев Алмаз Азатович**, бакалавр, кафедра динамической и исторической геологии геологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: geokrot@mail.ru

**Тарасова Евгения Ивановна**, студентка третьего курса кафедры картографии и геоинформатики факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: evgenia59-007@mail.ru

**Терехина Наталия Владимировна**, кандидат географических наук, доцент кафедры биогеографии и охраны природы факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: Natalia\_terekhina@mail.ru

**Тиде Йорн**, доктор геолого-минералогических наук, профессор, научный руководитель лаборатории «Геоморфологические и палеогеографические исследования полярных регионов и Мирового океана» кафедры геоморфологии факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: Yoern.Thide@awi.de

**Тихомиров Вячеслав Владимирович**, кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры гидрогеологии геологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: VT3329@mail.ru

**Тишкина Анна Григорьевна**, кандидат филологических наук, доцент кафедры страноведения и международного туризма факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: t-nyura108@yandex.ru

**Токарев Игорь Владимирович**, ведущий сотрудник С.-Петербургского отделения ИГЭ РАН; старший научный сотрудник НИЦ гидрогеологии РФ; e-mail: tokarevigor@gmail.com

**Уфимцева Маргарита Дмитриевна**, кандидат географических наук, доцент, ученый секретарь журнала «Биосфера» Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: margufim@MU2881.spb.edu

**Фидаев Джурабой Турсунбаевич**, кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник лаборатории геологии Атлантики АО ИО РАН, г. Калининград; e-mail: fidaev@atlas.baltnet.ru

**Хайкович Иосиф Мордухович**, доктор физико-математических наук, профессор кафедры экологической геологии геологического факультета Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: haikovich@virg.ru, vvk\_eco@mail.ru

**Чистобаев Анатолий Иванович**, доктор географических наук, профессор кафедры региональной политики и политической географии факультета географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: Chistobaev400@mail.ru

**Чистяков Кирилл Владимирович**, доктор географических наук, профессор, заведующий кафедрой физической географии и ландшафтного планирования факультета географии и геоэкологии, Санкт-Петербургского государственного университета; e-mail: kirill.chistyakov@gmail.com



ПЕРЕЧЕНЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В ЖУРНАЛЕ  
«ВЕСТНИК САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА»  
в 2012 году

СЕРИЯ 7: ГЕОЛОГИЯ, ГЕОГРАФИЯ

	Вып.	Стр.
<b>Геология</b>		
<i>Аркадьев В. В.</i> Отто Фердинандович Ретовский (1849–1925).....	2	42–49
<i>Бахтиаров А. В., Бороздин А. П., Полеховский Ю. С.</i> Рентгенофлуоресцентный анализ комплексных уран-ванадиевых руд месторождений Заонежского рудного узла.....	3	3–13
<i>Березин А. В., Скублов С. Г.</i> U-Pb возраст и геохимия цирконов из Кемского массива габбро-анортозитов (западное Беломорье).....	1	26–32
<i>Бискэ Ю. С., Конопелько Д. Л., Фидаев Д. Т., Захарьева Е. В.</i> Гляциодислокации северо-западного побережья Самбийского полуострова ( Калининградская область).....	4	59–64
<i>Булах А. Г.</i> Экспертиза природного камня в произведениях искусства (общая концепция и комплекс методов).....	3	60–64
<i>Верзилин Н. Н.</i> К проблеме позднеголоценовых сейсмических событий в юго-восточном Приладожье.....	1	33–38
<i>Каюкова Е. П., Котова И. К.</i> Экологическая оценка химического состава дождевых осадков в пределах внутренней гряды Крымских гор.....	1	39–49
<i>Кривовичев С. В., Антонов А. А., Житова Е. С., Золотарев А. А., Кривовичев В. Г., Яковенчук В. Н.</i> Квинтинит-1M из Баженовского месторождения (Средний Урал, Россия): кристаллическая структура и свойства.....	2	3–9
<i>Куриленко В. В., Хайкович И. М.</i> Структура экологической геологии и её взаимосвязь с естественными науками.....	4	65–78
<i>Лебедев С. В.</i> Радиоактивность осадочных пород и экологическая обстановка на территории Саблинского памятника природы.....	2	22–32
<i>Любцева Е. Ф., Беляков В. И., Харламов М. М., Парфентьев П. А., Котин И. С.</i> Метод частотного зондирования, основанный на изучении импеданса полей радиостанций, полей, возбуждаемых грозовыми разрядами, и магнитотеллурических полей.....	3	14–37
<i>Малышев С. В., Худoley А. К., Еришова В. Б., Ковач В. П., Терентьева Л. Б.</i> Sm-Nd систематика и геохимические характеристики верхнеюрских — палеогеновых комплексов передового прогиба Кордильер Канады.....	3	38–52
<i>Миркамалов Р. Х., Чирикин В. В., Хан Р. С., Харин В. Г., Сергеев С. А.</i> Результаты U-Pb (SHRIMP) датирования гранитоидных и метаморфических комплексов Тянь-Шаньского складчатого пояса (Узбекистан).....	1	3–25
<i>Морозова Е. Б., Сергеев С. А., Суфиев А. А.</i> U-Pb цирконовый (SHRIMP) возраст Джидаирской интрузии как реперного объекта для геологии Крыма (Крымский учебный полигон СПбГУ).....	4	25–33
<i>Мышкина Н. В., Аркадьев В. В.</i> Титонские и берриасские аптихи (Ammonoidea) Горного Крыма и их стратиграфическое значение.....	4	46–57
<i>Старикова Е. В.</i> Строматолитоподобные марганцевые отложения Пай Хоя.....	2	10–21
<i>Сычев С. Н., Куликова К. В.</i> Последовательность деформаций в обрамлении массива Рай-Из (Полярный Урал).....	3	53–59
<i>Тихомиров В. В.</i> Парагенезис подсолевых флюидов Волго-Уральского бассейна.....	4	3–24
<i>Токарев И. В.</i> Реконструкция условий формирования Северодвинского месторождения йодных вод по изотопным данным.....	4	34–45
<i>Шитов М. В., Бискэ Ю. С., Енгальчев С. Ю., Искюль Г. С., Никитин М. Ю.</i> Проблемы Охтинского мыса: Комментарии на статью М. А. Кульковой с соавторами «Палеогеография и археология стоянок неолита–раннего металла в устье реки Охты (Санкт-Петербург)».....	2	33–41
<b>География</b>		
<i>Албул И. П.</i> Применение формулы ГГИ для расчета испарения с водной поверхности при различном составе исходной информации.....	3	125–136

Белоненко Т. В., Колдунов В. В., Фукс В. Р. О стояче-поступательных волнах Россби в море и океане.....	2	91–103
Верзилин Н. Н., Калмыкова Н. А., Окнова Н. С. Проявление истории р. Невы в гранулометрическом составе позднеледниковых-голоценовых отложений .....	1	64–72
Ганнибал Б. К., Корчагина И. А. Гербарий на факультете географии и геоэкологии СПбГУ (современное состояние и история).....	3	144–147
Ганюшкин Д. А., [Москаленко И. Г.], Чистяков К. В. Динамика многолетних снежников и снежно-фирновых полей массива Монгун-Тайга .....	4	164–175
Григорьев Ал. А., Паранина Г. Н. Географические аспекты наследия древних каменных объектов на Северо-Западе Европейской России .....	2	50–64
Грищенко М. А. Территориальная структура хозяйства и территориальная организация общества: соотношение понятий.....	2	136–143
Гусев Е. А., Максимов Ф. Е., Новихина Е. С., Кузнецов В. Ю., Левченко С. Б., Жеребцов И. Е., Баранова Н. Г. К вопросу о стратиграфии донных осадков поднятия Менделеева (Северный Ледовитый океан).....	4	102–115
Дмитриев В. В., Огурцов А. Н. Подходы к интегральной оценке и ГИС-картографированию устойчивости и экологического благополучия геосистем. I. Интегральная оценка устойчивости наземных и водных геосистем.....	3	65–78
Елацков А. Б. Политическое геопространство как объект исследования. I. Виды и пределы пространств.....	2	126–135
Житин Д. В. Пространственная неоднородность миграционного движения населения России в 1991–2010 гг. ....	4	135–145
Исаченко Т. Е., Чижова В. П. Трансформация природно-культурных комплексов горных регионов в XX–XXI вв. (на примере территории национального парка «Алания»).....	3	91–103
Исаченко Т. Е., Григорьева Е. Д. Эволюция природно-культурных комплексов пригородных зон и городов-спутников (на примере Сестрорецка).....	1	73–85
Кузин В. Ю. Пространственные особенности социального неравенства в Воронежской области.....	4	146–154
Курошев Г. Д., Харунжий А. А. Методы трансформации геодезических и пространственных прямоугольных координат, их алгоритмы, параметры, точность.....	3	79–90
Ласточкин А. Н., Егоров И. В., Кузнецов Т. В. Исследование строения подводной поверхности и дизъюнктивной морфотектоники осевой зоны Срединно-Атлантического хребта....	1	50–63
Май Р. И., Марчукова О. В. Метод гармонического анализа приливов по суточной серии наблюдений с учетом мелководных волн.....	4	116–128
Марданов И. И., Гиджи-заде Ф. М., Алиев Т. А. Исследования главных факторов при изучении трансформаций оползневых ландшафтов.....	2	118–125
Надыров Ш. М., Каратаев М. А. Структурные сдвиги в экономическом развитии регионов Казахстана на период 2011–2030 гг. ....	2	104–117
Опекунов А. Ю., Мануйлов С. Ф., Шахвердов В. А., Чураков А. В., Куринный Н. А. Состав и свойства донных отложений р. Мойки и Обводного канала (Санкт-Петербург) .....	2	65–80
Опекунов А. Ю., Опекунова М. Г., Кукушкин С. Ю., Ганул А. Г. Оценка экологического состояния природной среды районов добычи нефти и газа в Ямало-Ненецком автономном округе.....	4	87–101
Панди Е. А. Моделирование полей видимости в среде arcGIS средствами приложения «Картометрия».....	1	121–129
Петри О. В., Аксенов К. Э., Крутиков С. А. Пригородные закрытые жилые комплексы Санкт-Петербурга: начало сегрегации или смена образа жизни?.....	1	86–98
Подшуевит О. В. Внешнеэкономическое сотрудничество Санкт-Петербурга с республикой Казахстан в рамках нового интеграционного проекта .....	3	137–143
Пырьцов Н. И. Проблемы развития туризма в развивающихся островных государствах и территориях.....	1	99–106
Русин И. Н., Пикалева А. А. Влияние затенения на радиационный баланс горного ледника... ..	2	81–90
Севастьянов Д. В., Осадчева Ю. М. Непал: древняя страна на пути обновления.....	3	110–124
Сергеев К. А. Влияние образовательной составляющей человеческого капитала на экономическое развитие субъектов РФ .....	1	107–120
Симинев А. А., Манина К. С. Оценка возможности применения сингулярного разложения матриц при определении пространственного положения снимков земной поверхности	3	104–109

Симинев А. А., Тарасова Е. И. Обратная фотограмметрическая засечка: надежность решения задачи.....	4	129–134
Соболев А. В. Интегральная оценка конкурентоспособности муниципальных районов Новгородской области .....	4	155–163
Тиде Й., Большианов Д. Ю., Жиров А. И., Калыгин М. Н., Кузнецов В. Ю., Ласточкин А. Н. Комплексность геоморфологических и палеогеографических исследований полярных регионов и Мирового океана в рамках мегагранта СПбГУ.....	4	76–181
Тишкина А. Г. Значение М. В. Ломоносова как геолога и географа в Российской науке .....	4	182–188
Чистобаев А. И. Этногенез в России (К 100-летию со дня рождения Л. Н. Гумилева).....	4	79–86

### Рецензии

Григорьев А. А., Паранина Г. Н. Болтрамович С. Ф., Жиров А. И., Ласточкин А. Н., Лопатин Д. В., Мусатов Ю. Е. Геоморфология. Учебное пособие. Второе издание. М.: «Академия». 2011. 464 с. ....	3	148–150
---	---	---------

### Хроника

Анатолий Александрович Анохин (к 70-летию со дня рождения) .....	4	199–200
Булах А. Г. Подвижны ли SiO <sub>2</sub> и Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> в скарнах Карамазара, вулканиты Хибин и как было открыто Клёсовское месторождение янтаря (к 80-летию А. И. Серебрицкого) .....	3	156–159
Василий Иосифович Лымарев (1920–2012 гг.).....	4	203–204
Виктор Леонидович Трушевский (к 65-летию со дня рождения).....	4	201–202
Владислав Аркадьевич Шелутко (к 75-летию со дня рождения).....	4	197–198
Всероссийская научная конференция «Геохимия ландшафтов и география почв» (к 100-летию Марии Альфредовны Глазовской), 4–6 апреля 2012 г., МГУ. — М. Д. Уфимцева, Н. В. Терехина.....	4	189–192
Евгений Геннадьевич Капралов (к 60-летию со дня рождения).....	3	154–155
Ионов В. В. Виктор Харлампиевич Буйницкий (к 100-летию со дня рождения) .....	1	130–134
О VI Международной научно-практической конференции «Туризм и региональное развитие» в Смоленске, 2011 г.....	2	144–146
Памяти Анатолия Александровича Борисова (к столетию со дня рождения).....	3	160–161
Юбилей Нины Петровны Смирновой — редактора «Вестника СПбГУ» Серия 7 .....	4	193–194
Юбилей Татьяны Михайловны Петровой .....	4	195–196
Юбилей Татьяны Михайловны Потаповой .....	3	151–153

## CONTENTS

### Geology

<i>Tikhomirov V. V.</i> Paragenesis of subsalt fluids of Volga-Ural Basin.....	3
<i>Morozova E. B., Sergeev S. A., Sufiev A. A.</i> U–Pb zirconic age of Djidairsky intrusion as benchmark object for geology of the Crimea (Crimean training area of St. Petersburg State University).....	25
<i>Tokarev I. V.</i> Reconstruction of iodine groundwater formation in the Severnaya Dvina river valley by isotope data.....	34
<i>Myshkina N. V., Arkadiev V. V.</i> Tithonian and Berriasian aptychi (Ammonoidea) Crimean Mountains and their stratigraphic significance.....	46
<i>Biske Yu. S., Konopelko D. L., Fidaev D. T., Zakharieva E. V.</i> Glacial Dislocations of Northwestern Sambian Peninsula Sea Coast (Kaliningrad region).....	59
<i>Kurilenko V. V., Khajkovich I. M.</i> Structure of ecological geology: objectives, problems and interrelations with natural sciences).....	65

### Geography

<i>Chistobaev A. I.</i> Ethnogenesis in Russia. On the 100th anniversary of L. N. Gumilev).....	79
<i>Opekunov A. Yu., Opekunova M. G., Kukushkin S. Yu., Ganul A. G.</i> Assessment of the state of environment in the oil and gas development region of the Yamalo-Nenetsky Autonomous Region.....	87
<i>Gusev E. A., Maksimov F. E., Novikhina E. S., Kuznetsov V. Yu., Levchenko S. B., Zherebtsov I. E., Baranova N. G.</i> On stratigraphy of bottom sediments from Mendeleev Rise (the Arctic Ocean) Region.....	102
<i>May R. I., Marchukova O. V.</i> The method of harmonic analysis of tides by daily series of observation taking into account shallow water waves.....	116
<i>Simineev A. A., Tarasova E. I.</i> Photogrammetric Resection: Reliability of Task Solution.....	129
<i>Zhitin D. V.</i> Spatial Non-Uniformity of Migration Movement of the Russian Population in 1991–2010 waves..	135
<i>Kuzin V. Yu.</i> Spacial features of social inequality in the Voronezh region.....	146
<i>Sobolev A. V.</i> Integral assessment of competitiveness of Novgorod region.municipal districts.....	155
<i>Ganushkin D. A., Chistyakov K. V., Moskalenko I. G.</i> Dynamics of perennial snow patches and snow-firn fields of Mongun-Taiga mountain massif.....	164
<i>Thiede J., Bolshiyarov D. Yu., Zhiron A. I., Kalygin M. N., Kuznetsov V. Yu., Lastochkin A. N.</i> The system approach in geomorphological and palaeogeographical research of polar regions and the World ocean.....	176
<i>Tishkina A. G.</i> Importance of M. V. Lomonosov as a geologist and a geographer in Russian science.....	182

### Chronicles

Scientific Conference «Landscape Geochemistry and Soil Geography» (the 100 <sup>th</sup> anniversary of M.A. Glazovskaya), April 4-6, 2012, Moscow State University.....	189
Anniversary of Nina Petrovna Smirnova — editor of «Vestnik SPbSU» Series 7.....	193
Anniversary of Tatiana Mikhailovna Petrova.....	195
Vladislav Arkadievich Shelutko (on his 75 <sup>th</sup> birthday).....	197
Anatoly Aleksandrovich Anokhin (on his 70 <sup>th</sup> birthday).....	199
Victor Leonidovich Trushevsky (the 65 <sup>th</sup> anniversary).....	201
In memoriam of Vasily Iosifovich Lymarev (1920-2012).....	203
Abstracts.....	205
Authors.....	216
List of articles.....	219