



ISSN 0034-026X

# РАЗВЕДКА И ОХРАНА НЕДР

ОСНОВАН В 1931 ГОДУ

7 — 2013

<http://rion-journal.com>

УДК:553.495:553.242: 553.31

Минеева И.Г., Макаров А.И., Одерова А.В. (ФГУП «ВИМС»)

**НОВАЯ МЕТОДОЛОГИЯ ГЛУБИННЫХ ПОИСКОВ U И AU-U МЕСТОРОЖДЕНИЙ В ПАЛЕОРИФТОГЕННЫХ СТРУКТУРАХ**

Рассмотрены некоторые новые аспекты методологии глубинных поисков U и Au-U месторождений в докембрийских палеорифтогенных структурах на примере нескольких регионов (Украинского и Алданского щитов, Прибайкальской рифейской и Северо-Казахстанской герцинской складчатых областей). Рифтовая модель Au-U рудообразования, разработанная для докембрийских щитов, позволяет определить металлогенические аспекты зарождения, масштабы проявления, трансформации и разрушения древней рудообразующей комплексной Au-U системы. Выяснены условия для унаследования долгоживущих палеорифтогенных рудоносных структур в фанерозое, что позволяет предложить новую методологию глубинных поисков U, Au-U и Au месторождений, единую для докембрийских щитов, докембрийских и фанерозойских складчатых областей.

**Ключевые слова:** рифтогенез, зеленокаменные пояса, железорудные формации, сравнительная металлогения U и Au.

УДК 553.441.068(571.65)

Литвиненко И.С. (СВКНИИ ДВО РАН)

**О КОРЕННЫХ ИСТОЧНИКАХ СУПЕРКРУПНЫХ РОССЫПНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЮГО-ВОСТОЧНОГО ФЛАНГА ЯНО-КОЛЫМСКОГО ЗОЛОТОНОСНОГО ПОЯСА**

Проведен анализ гранулометрического состава самородного золота в суперкрупных (>20 т) россыпных месторождениях Центрально-Колымских районов Яно-Колымского золотоносного пояса. На его основе оценена роль различных структурно-морфологических типов рудных тел в формировании этих россыпей. Расчет суммарной доли различных типов коренных источников в образовании суперкрупных россыпей (исходя из запасов добытого из них золота) показывает, что они формировались главным образом за счет секущих кварцевых жил, при подчиненной роли «оруденелых даек» и «оруденелых зон».

**Ключевые слова:** золото, россыпные месторождения, Северо-Восток России.

УДК 552.321.6:553.08

Юричев А.Н., Чернышов А.И. (Томский госуниверситет)

**СУЛЬФИДНАЯ МИНЕРАЛИЗАЦИЯ ПИКРИТОВ КИНГАШСКОГО КОМПЛЕКСА (СЗ ВОСТОЧНОГО САЯНА)**

Исследованы особенности вкрапленной сульфидной минерализации пикритов кингашского комплекса Канской глыбы, расположенной в северо-западной части Восточного Саяна.

Показаны типоморфизм, минеральный и химический состав минералов. Полученные оригинальные данные позволили установить эволюционную направленность изменения химического состава сульфидов, выявить наиболее благоприятные разновидности пикритов на обнаружение потенциального Pt-Cu-Ni оруденения.

**Ключевые слова:** Восточный Саян, кингашский комплекс, пикриты, сульфидная минерализация, пирротин, пентландит.

УДК 553.69

Белуженко Е.В., Барановский А.Ф. (ОАО «Кабардино-Балкарская геологоразведочная экспедиция»), Хайдаров Р.А., Хасанова Ф.Х. (ФГУП «ЦНИИгеолнеруд»)

### **НИЖНЕСКАРНОВОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ ГРАНАТОВ (АБРАЗИВНОЕ СЫРЬЕ) ТЫРНЫАУЗСКОГО РУДНОГО ПОЛЯ**

Представлены результаты изучения пироксен-гранатовых скарнов Нижнескарнового месторождения, расположенного на площади Тырнаузского рудного поля (Кабардино-Балкарская Республика). Лабораторно-технологическими испытаниями установлена возможность получения из скарнов месторождения гранатового концентрата, пригодного в качестве абразивного сырья. Техничко-экономическими расчетами дана положительная оценка промышленного значения Нижнескарнового месторождения и обоснована целесообразность проведения на нем дальнейших разведочных работ. Месторождение может представлять интерес для предприятий европейской части РФ, использующих абразивное сырье.

**Ключевые слова:** пироксен-гранатовые скарны, абразивное сырье, Тырнаузское рудное поле, Кабардино-Балкарская Республика.

## **ГЕОФИЗИКА**

УДК 550.837.652

Коротков Ю.В. (Архангельский научный центр УрО РАН), Коротков А.Ю. (МГРИ-РГГРУ)

### **ЛОКАЛЬНЫЕ ТЕКТОНИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ В ЭЛЕКТРОРАЗВЕДОЧНЫХ ДАННЫХ НА ПРИМЕРЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ АЛМАЗОНОСНОЙ ПРОВИНЦИИ**

Приведены результаты использования импульсных электромагнитных зондирований (метод МПП) для решения структурно-тектонических задач. Проанализированы исследования на территории Архангельской алмазонасной провинции по известным объектам. Рассмотрены методика и результаты работ с использованием современной аппаратуры и программных средств. Показана эффективность использования метода для решения поисково-прогнозных работ.

**Ключевые слова:** геоэлектрический разрез, геоэлектрический срез по глубине, ослабленные участки, электромагнитный отклик геологической среды, локальная тектоника.

УДК 624.131



Хунг З.М., Фоменко И.К., Пендин В.В. (МГРИ — РГГРУ)

### **РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОГНОЗ ОПОЛЗНЕВОЙ ОПАСНОСТИ НА ОСНОВЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ РЕЛЬЕФА (НА ПРИМЕРЕ РАЙОНА ХА ЛОНГ — КАМ ФА НА СЕВЕРО-ВОСТОКЕ ВЬЕТНАМА)**

Выполнен региональный прогноз оползневой опасности района Ха Лонг — Кам Фа (северо-восток Вьетнама) с помощью современных технологий ГИС. В качестве информационной основы работы использованы данные топографических особенностей территории, дополненные материалами полевых работ. В процессе исследований установлено, что самой высокой оползневой опасностью обладают склоны, сложенные элювием пород осадочного комплекса каменноугольно-пермского и триасового возраста.

**Ключевые слова:** оползень, региональный прогноз оползневой опасности, влияние сейсмичности на оползневой процесс.

## **ГИДРОГЕОЛОГИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ**

УДК 551.49:546.42

Злобина В.Л., Медовар Ю.А. (Институт водных проблем РАН)

### **ПРОБЛЕМЫ МОНИТОРИНГА НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ ПОДЗЕМНЫХ ВОД**

Исследуются слабо известные причины и механизмы трансформации свойств подземных вод в карбонатных породах при водоотборе. На примере многочисленных месторождений подземных вод в центральной части РФ (Московская, Калужская и Смоленская обл.) изучены пространственно-временные особенности степени трансформации свойств и состава подземной гидросферы. Проанализированы причины и механизм увеличения концентраций стабильного стронция ( $Str^{2+}$ ) в подземных водах. Использована система комплексного мониторинга, включающая различные научно-методологические подходы.

**Ключевые слова:** подземные воды, мониторинг, антропогенные факторы, водоотбор, гидродинамические факторы, гидрохимический тип вод.

## **ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ**

УДК 622.7.016.3:622.17

Ожогина Е.Г. (ФГУП «ВИМС»), Горбатова Е.А. (МГТУ им. Г.И. Носова)

### **ОСОБЕННОСТИ МОРФОСТРУКТУРНОГО СОСТАВА ОТХОДОВ ОБОГАЩЕНИЯ КОЛЧЕДАНЫХ РУД ЮЖНОГО УРАЛА**

Текущие хвосты обогащения колчеданных руд Южного Урала различаются гранулярным составом, морфологией и размерами минералов, фазовым составом, что обусловлено геолого-технологическими факторами их образования. Полученные данные позволят рекомендовать рациональную технологическую схему переработки отходов обогащения и прогнозировать основные технологические показатели.

**Ключевые слова:** отходы обогащения, колчеданные руды, морфоструктурный состав.

Иоспа А.В., Жукова В.Е., Ожогина Е.Г. (ФГУП «ВИМС»)

### **ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ТИТАНСОДЕРЖАЩИХ ПЕСЧАНИКОВ МЕСТОРОЖДЕНИЯ НИЖНИЙ МАМОН**

Минералогическими методами проведена оценка качества титансодержащих пород месторождения Нижний Мамон. Установлено, что главным рудным минералом является анатаз, приуроченный к каолинит-шамозитовому материалу.

**Ключевые слова:** оценка качества, титансодержащие породы, ильменит, анатаз.

УДК 622.243.3

Буканов А.А. (Русская буровая компания) Горшков Л.К. (СПГГУ), Осецкий А.И. (ОАО «Полиметалл УК») Соловьев Н.В. (МГРИ – РГГРУ)

### **ПРИНЦИПЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АЛМАЗНОГО ПОРОДОРАЗРУШАЮЩЕГО ИНСТРУМЕНТА**

Рассмотрены вопросы, касающиеся обоснования основных конструктивных параметров алмазного породоразрушающего инструмента, которые позволяют выработать теоретические положения механизма взаимодействия с горной породой на забое в процессе бурения. Предложены принципы конструирования алмазного инструмента с учетом закономерностей разрушения горных пород на забое и изнашивания конструктивных элементов бурового инструмента.

**Ключевые слова:** алмазный буровой инструмент, горная порода, конструктивные параметры, механизация разрушения, изнашивания рабочего слоя, температурные напряжения.

## **УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА**

УДК 378.1+553:33

Лисов В.И. (Ректор МГРИ-РГГРУ)

### **УРАНОВЫЕ ИНТЕРЕСЫ РОССИЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Дана оценка кризисной урановой ситуации в России. Объемы геологоразведочных работ по урану в России не отвечают потребностям атомной промышленности. Многие годы МГРИ-РГГРУ готовил кадры по геологии урана и промышленной разработке урановых месторождений. Созданный потенциал высшей школы нуждается в развитии. Следует реформировать взаимосвязи геологических организаций, атомной промышленности и высшей школы. Повышается значимость внешнеэкономической подготовки кадров для нужд мирового недропользования. Предложены рекомендации.

**Ключевые слова:** уран, геология, мировая конкурентоспособность, профессиональное образование.

УДК 553.04:553.493(571.53)

Темнов А.В. (Минприроды России), Пикалова В.С. (ФГУП «ВИМС»)

### **СЦЕНАРИИ РЕАЛИЗАЦИИ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОГО ПОТЕНЦИАЛА КОМПЛЕКСНЫХ РЕДКОМЕТАЛЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗИМИНСКОГО РУДНОГО РАЙОНА**

Комплексные редкометалльные месторождения Зиминского рудного района в Иркутской области характеризуются значительным минерально-сырьевым потенциалом и высокой степенью подготовленности к промышленному освоению. В статье рассмотрены увязанные с различными рыночными прогнозами сценарии создания на базе месторождений рудного района крупного горно-металлургического предприятия, обеспечивающего глубокую переработку минерального сырья. Показана возможность эффективного производства феррониобия, фосфатных удобрений, редкоземельной продукции, микроклинового концентрата для сырьевого обеспечения высокотехнологичных отраслей промышленности страны и агропромышленного комплекса регионов Сибири и Дальнего Востока.

**Ключевые слова:** минерально-сырьевой потенциал, комплексные редкометалльные месторождения, Зиминский рудный район, сценарии освоения, горно-металлургический комбинат, глубокая переработка минерального сырья.

## **ОХРАНА НЕДР И ЭКОЛОГИЯ**

УДК 502.55:(546.3:553.982)

Голева Р.В. (ФГУП «ВИМС»)

### **УГЛЕВОДОРОДНОЕ СЫРЬЕ: НЕДООЦЕНЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗВЛЕЧЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ ПОЛЕЗНЫХ КОМПОНЕНТОВ**

В углеводородном сырье присутствуют неорганические экологически опасные элементы (металлы, галогены), содержания многих из них достигают промышленных значений. Предлагается организовать научно-исследовательские работы для создания технологий их извлечения в целях снижения экологического риска и получения дополнительных полезных компонентов.

**Ключевые слова:** углеводородное сырье, экологически опасные элементы, полезные неорганические компоненты.

УДК 624.131.1

Лаврусевич А.А. (ФГБОУ ВПО «МГСУ»)

### **ПСЕВДОКАРСТ И ЛЕССОВЫЕ ПОРОДЫ КАК ОБЪЕКТ ОХРАНЫ НЕДР**

Деградация лессовых массивов проявляется в виде целой серии сложных физико-химических процессов, иногда проходящих очень стремительно и имеющих серьезные последствия для окружающей среды и возведенных человеком сооружений. Приводится краткий анализ

поражения лессовых массивов псевдокарстом, процессом, получающим все большее распространение в связи с активным развитием техногенеза. Показано его место и роль среди других природных и техногенных процессов. Развитие псевдокарста приводит к нарушению геоэкологической обстановки, необратимым изменениям в сложенных лессами массивах и формированию псевдокарстового бедленда.

**Ключевые слова:** лессовый псевдокарст, техногенез, лессовые массивы, деградация, бедленд.

УДК 55(688)

Печенкин И.Г. (ФГУП «ВИМС»), Ивлев И.А. (ОАО «АРМЗ»)

## **ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ФЕНОМЕНЫ НАМИБИИ**

В 2013 г. исполняется 110 лет геологической службе Республики Намибия. Это страна с редким сочетанием уникальных ландшафтов и геологических структур, представляющих собой многочисленные природные памятники. О них подготовлено несколько сообщений. Второе посвящено карстовым озерам.

**Ключевые слова:** Намибия, геологические памятники, карстовое озеро, Отчикото, Гуинас.

### **ХРОНИКА**

Мигута А.К., Печенкин И.Г., Щеточкин В.Н. Становление урановой геологии.

К 70-летию отдела уранового сырья ВИМСа

Мамуровский Александр Антонович

Нине Васильевне Скоробогатовой – 80 лет

На 1, 4-й страницах обложки — Предгорье Кадарского хребта

© Фотограф А.Д. Коноплев, 2013

10/7/2013 Категория: **2013**