

ISSN 0014-9209

РАЗВЕДКА И ОХРАНА НЕДР

ОСНОВАН В 1931 ГОДУ

С Новым годом!

1 — 2014

<http://rion-journal.com>

РАЗВЕДКА И ОХРАНА НЕДР 2014, № 1

СОДЕРЖАНИЕ

Аксенов Сергей Алексеевич (Федеральное агентство по недропользованию) // saksenov@rosnedra.gov.ru

Некрасов Алексей Иванович (Федеральное агентство по недропользованию) // anekrasov@rosnedra.gov.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОИСКОВЫХ И ОЦЕНОЧНЫХ РАБОТ 2013 Г. НА ТВЕРДЫЕ ПОЛЕЗНЫЕ ИСКОПАЕМЫЕ ЗА СЧЕТ СРЕДСТВ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА

Стр. 3-8

ГЕОЛОГИЯ И МЕТОДИКА ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

УДК 550.89+311.214

Шевелев В.П. (ООО ГРП «Угрюм-река») // ugrjum@list.ru

СРАВНЕНИЕ ДВУХ МЕТОДОВ ПОДСЧЕТА ЗАПАСОВ РОССЫПНОГО ЗОЛОТА НА ПРИМЕРЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Предлагается методика подсчета запасов металла в месторождениях россыпного золота основанная на механизме вероятностно-статистического влияния каждой геологической пробы выборки на результат подсчета. Существенного изменения подсчитываемых запасов по сравнению с существующей методикой не наблюдается, причем, при подсчете запасов металла участвуют все пробы выборки без изменения их абсолютного значения.

Ключевые слова: проба, ураганная проба, подсчет запасов, коэффициенты влияния.

Стр. 9-12

УДК 552.5+553.55'571'611.4'635'985.075(470.661)

Беляев Евгений Владимирович (ФГУП «ЦНИИГеолнеруд») // bel@geolnerud.net

ЛИТОЛОГИЯ И МИНЕРАГЕНИЧЕСКАЯ СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ СТРУКТУРНО-ФОРМАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ ЧЕЧЕНСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Приводится краткое описание литологии и минерагенической специализации структурно-формационных комплексов территории Чеченской Республики. Основные минерагенические таксоны (Терско-Каспийский район, подзона Известнякового Дагестана, Агвали-Хивская подзона) характеризуются специфическим набором неметаллических полезных ископаемых. Наибольшим ресурсным потенциалом обладает Терско-Каспийский район. Предложены основные объекты для промышленного освоения и проведения геологоразведочных работ.

Ключевые слова: нерудные полезные ископаемые, Чеченская Республика, минерагения,

таксон, предложение, освоение, развитие, минерально-сырьевая база.

Стр. 12-20

УДК 550.84:553.677(470.2)(470.22)

Малов Николай Дмитриевич (ФГУП «Севзапгеология») // szggp@inbox.ru

О ГЕОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДАХ ПОИСКОВ В ЗАКРЫТЫХ РАЙОНАХ СЕВЕРО-ЗАПАДА

С учетом опыта изучения беломорских пегматитов рассмотрены предпосылки для применения и сущность нового комплекса геохимических поисков скрытых промышленных объектов. Комплекс рекомендован для проведения ревизионных поисков некоторых других видов полезных ископаемых Карело-Кольского региона.

Ключевые слова: поиски, потоки рассеяния, уран, гелий, метан.

Стр. 20-22

УДК 550.8.05:550.83:553.525

Рязанцев Павел Александрович (ФГБУН «Институт геологии Карельского НЦ РАН») // chthonian@yandex.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ОБЪЕМНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ТРЕЩИНОВАТОСТИ И БЛОЧНОСТИ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ ОБЛИЦОВОЧНОГО КАМНЯ

Рассматривается способ повышения качества оценки сырья на месторождениях облицовочного камня, основанный на объемном моделировании горного массива. В качестве примера приводятся результаты опытных геолого-геофизических работ на карьере по добыче блоков габбродолерита «Другорецкое-3» (Южная Карелия). На основе полученных данных обосновывается использование комплексного подхода как фактора, повышающего достоверность определения блочности. Кроме того, проанализированы особенности применения 3D электротомографии для определения трещиноватости и уровень корреляции геологической и геофизической информации.

Ключевые слова: облицовочный камень, объемная модель, структурирование, трещиноватость, блочность, 3D электротомография.

Стр. 22-27

УДК550(471.503+471.4)

Коробов Александр Дмитриевич (Саратовский национальный исследовательский университет) // korobad@yandex.ru

Коробова Людмила Александровна (Саратовский национальный исследовательский университет) // korob@info.sgu.ru

ВТОРИЧНЫЕ АЛЬБИТЫ В ТЕРРИГЕННЫХ КОЛЛЕКТОРАХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ – ИНДИКАТОРЫ НЕФТЕГАЗОПЕРСПЕКТИВНЫХ УЧАСТКОВ

Установлены коррозионный и регенерационный типы альбитизации плагиоклазов

терригенного комплекса продуктивных коллекторов чехла, что является отражением двух обстановок тектоно-гидротермальной активизации рифтогенного осадочного бассейна. В условиях пульсирующего стресса (геодинамические аномалии) все плагиоклазы испытывают коррозию и, как следствие, – деанортизацию с формированием дырчатых кристаллов аутигенного альбита. В относительно спокойной тектонической обстановке развивается регенерационный альбит, как правило, по обломкам терригенного альбита (альбита-олигоклаза). Процесс деанортизации плагиоклазов происходит за счет внутренних ресурсов элементов минералов, а возникновение регенерационного (прожилкового) альбита требует привноса Na, Al, Si извне. Их поставщиками в значительной степени являются рассолы, поступающие из палеозойского фундамента Западно-Сибирской плиты и активно участвующие в гидротермальном минералообразовании.

Ключевые слова: коррозионный и регенерационный альбит, рассолы, коллекторы, углеводороды, гидротермы, тектоническая активность.

Стр. 27-32

ГЕОФИЗИКА

УДК 550.837.31

Татьков Иван Геннадьевич (ГИН СО РАН) // tigr325@gmail.com

Татьков Геннадий Иванович (ГИН СО РАН)

Бадерин Александр Михайлович (ГИН СО РАН)

Ковбасов Константин Валерьевич (ИНГТ СО РАН) // kovbasov@gmail.com

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭЛЕКТРОТОМОГРАФИИ ПРИ ПОИСКАХ РУДНОГО ЗОЛОТА В УСЛОВИЯХ КРИОЛИТОГЕНЕЗА И АЛЬПИНОТИПНОГО РЕЛЬЕФА СЕВЕРНОГО ПРИБАЙКАЛЯ

На основе геоэлектрических моделей, разработанных с учетом условий криолитогенеза, выполнено тестирование алгоритма инверсии Res2DInv в модификации многоразностных зондирований установкой поль-диполь. Оценено влияние различного рода помех, подобраны оптимальные параметры обработки, снижающие неоднозначность геологической интерпретации данных электротомографии. Подтверждена зависимость эффективности инверсии от шага наблюдений, качества исходных данных, величины перекрытия геоэлектрического разреза прямой и обратной установками. По результатам изучения рудовмещающих структур Келяно-Ирокиндинской структурно-формационной зоны показано, что в условиях криолитогенеза и альпинотипного рельефа учет мешающих факторов позволяет повысить детальность и эффективность геологической интерпретации электротомографии методом МКП-ВП.

Ключевые слова: геофизика, электроразведка, инверсия, электротомография, рудное золото.

Стр. 32-38

УДК 553.3: 550.8.056

Кузин Алексей Васильевич (Уральский государственный горный университет) // gmf.opi@ursmu.ru

ПРИМЕРЫ ПРОЯВЛЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ФЛЮОРИТА МОНГОЛИИ В ГЕОФИЗИЧЕСКИХ ПОЛЯХ

Приведены материалы полевых грави-, магнито-, электроразведочных, радиометрических работ на трех месторождениях кварц-флюоритовых жил. Установлено в каждом случае своеобразное проявление минерализации в полях и аномалиях геофизических методов.

Ключевые слова: геофизика, флюорит, физико-геологические модели.

Стр. 38-41

ГИДРОГЕОЛОГИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

УДК 556.3.01

Полшкова Ирина Николаевна (Институт водных проблем РАН) // z_irpol1@mail.ru

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ТРАНСГРАНИЧНЫХ ВОДОНОСНЫХ ГОРИЗОНТОВ НА МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ

Приведены результаты моделирования трансграничных потоков подземных вод для приграничных территорий между Россией и Украиной и Россией и Казахстаном. На моделях воспроизведены условия стационарного режима фильтрации, а также рассчитаны изменения в структуре гидродинамических потоков в результате техногенной нагрузки в условиях нарушенного режима. Рассчитаны изменения величины трансграничных плановых потоков, вызванные влиянием водоотбора. Моделирование проводилось на базе ССПО «Аквасофт».

Ключевые слова: трансграничные потоки подземных вод, математическое моделирование, «Аквасофт».

Стр. 42-46

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

УДК 541.11:549.655'221'752/.757+622.775

Лихникевич Елена Германовна (ФГУП «ВИМС») // may.88@mail.ru

Лебедева Юлия Ивановна (ФГУП «ВИМС») // juliaboo88@gmail.com

ОСОБЕННОСТИ ТЕРМОХИМИЧЕСКОЙ ПЕРЕРАБОТКИ ПИРОХЛОРОВЫХ КОНЦЕНТРАТОВ

В результате исследований разработана термохимическая технология, основанная на разложении пирохлоровых концентратов спеканием с известняком с образованием (в зависимости от расхода CaCO_3 и температуры процесса) соединений различного состава и различной растворимости. Технология позволяет получить кондиционный пирохлоровый

концентрат, пригодный для производства феррониобия.

Ключевые слова: пирохлоровый концентрат, термохимическая переработка, процесс выщелачивания.

Стр. 46-48

УДК 622.24.

Чистяков Валерий Константинович (Национальный минерально-сырьевой университет «Горный») // tch-vk@mail.ru

Вишневский Николай Александрович (Национальный минерально-сырьевой университет «Горный») // ligovoranger@mail.ru

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОТБОРА КЕРНА ИЗ ГИДРАТОСОДЕРЖАЩИХ ПОРОД

Создание способа и устройства для повышения качества керна из гидратосодержащих пород требует обобщения и анализа теоретических, экспериментальных и практических данных о способах, технологиях и технических средствах отбора керна из гидратосодержащих пород.

Ключевые слова: газовые гидраты, отбор керна, колонковый снаряд.

Стр. 49-51

УДК 622.257.12

Рожков Владимир Павлович (Сибирский федеральный университет)

Корочевский Е.А. (Сибирский федеральный университет) // korochevskij.eugeny@yandex.ru

Неверов Александр Леонидович (Сибирский федеральный университет)

СИЛА СЦЕПЛЕНИЯ РАСШИРЯЮЩЕГОСЯ ТАМПОНАЖНОГО КАМНЯ СО СТАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ НА СДВИГ И ОТРЫВ

Исследована зависимость адгезии (на сдвиг и отрыв) цементного камня со сталью от водотвердого отношения (ВТО) и марки цемента. По полученным графикам легко устанавливаются параметры, обеспечивающие технически целесообразные и экономичные тампонажные работы.

Ключевые слова: вымывание цементного камня, напряжение сдвига и отрыва, расширение тампонажного камня.

Стр. 51-54

УПРАВЛЕНИЕ И ЭКОНОМИКА

УДК 504.054:504.74+553.043+504.064

Денисова Юлия Вадимовна (ФГУП «ВИМС») // yulya1348@yandex.ru

Росман Генрих Ильич (ФГУП «ВИМС») // genrih.rossman@yandex.ru

ПРОБЛЕМА ОЦЕНКИ УЩЕРБА ЖИВОТНОМУ МИРУ ПРИ ОБОСНОВАНИИ ПРОЕКТА ТЭО РАЗВЕДОЧНЫХ КОНДИЦИЙ НА МИНЕРАЛЬНОЕ СЫРЬЕ

В статье рассмотрена проблема оценки ущерба животному миру при обосновании проекта ТЭО кондиций. Проанализированы существующие подходы оценки ущерба, которые не позволяют решить поставленную проблему для условий обоснования проекта ТЭО кондиций освоения месторождений. Предложена оригинальная методика, позволяющая проводить оценку ущерба животному миру на основе справочных данных, без проведения дополнительных полевых наблюдений.

Ключевые слова: ущерб животному миру, годовая продуктивность, норматив изъятия, ставка платы, зона воздействия.

Стр. 54-59

УДК 553.04+550.812:553.464'494'311(470.54)

Селиванов Данила Андреевич (ФГУП «ВИМС») // msk.danila@gmail.com

Быховский Лев Залманович (ФГУП «ВИМС») // lev@vims-geo.ru

Емельянов Сергей Александрович (ФГУП «ВИМС») // em100@mail.ru

ОЦЕНКА ГРУППЫ СЛОЖНОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КАЧКАНАРСКОЙ ГРУППЫ ПО КОЛИЧЕСТВЕННЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Для оценки группы сложности Собственно-Качканарского и Гусевогорского месторождений определены основные особенности и проведен сравнительный анализ их геологического строения. На основе вычисленных количественных показателей и геостатистических исследований установлена принадлежность Собственно-Качканарского месторождения к первой группе, Гусевогорского — ко второй. С помощью анализа вариограмм определены оптимальные параметры разведочной сети. Выполнен анализ предшествующих геологоразведочных работ. Основываясь на полученных данных предлагается перевести прогнозные ресурсы Собственно-Качканарского месторождения кат. P_1 в количестве 3,5 млрд. т в кат. C_2 .

Ключевые слова: группа сложности по геологическому строению, Качканарская группа месторождений, геостатистика, вариография, оценка запасов, оптимизация геологоразведочных работ, эксплуатационная разведка.

Стр. 59-64

ОХРАНА НЕДР И ЭКОЛОГИЯ

УДК 551.24; 551.432

Григорьева Светлана Владимировна (ИГЭ РАН) // v_vel@mail.ru

Макеев Владимир Михайлович (ИГЭ РАН) // vmakeev@mail.ru

Коробова Ирина Валерьевна (ИГЭ РАН) // irakorv@mail.ru

Крылова Валентина Семеновна (ИГЭ РАН) // vmakeev@mail.ru

СТРУКТУРНО-ГЕОДИНАМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ МОСКВЫ

Рассматривается опыт составления карты новейшей тектоники и геодинамики Москвы в крупном масштабе (1:25 000). Отмечена актуальность структурно-геодинамических исследований с оценкой геодинамической безопасности городов и инженерных сооружений. Указаны принципы выделения новейших тектонических структур (геодинамически активных зон, поднятий, впадин) и закономерности их распространения в пределах города. Представлены структурно-геодинамическая карта Москвы и геологические разрезы через долину р. Москвы.

Ключевые слова: новейшая и современная тектоника, геодинамически активные зоны, линеаменты, структурно-геодинамические «узлы».

Стр. 64-70

ХРОНИКА

Пятая молодежная конференция, стр. 70-71

Конференция по физико-химической геотехнологии, стр. 72-73

Золоеву Киму Карповичу — 85 лет, стр. 73-74

Баталину Юрию Владимировичу — 80 лет, стр. 74-75

60 лет научно-педагогической деятельности профессоров МГРИ-РГГРУ Никитиной М.И. и Рыжовой А.А., стр. 75-76

Степанов Виктор Иванович, стр. 76