



РАЗВЕДКА И ОХРАНА НЕДР

ISSN 1084-926X

ОСНОВАН В 1931 ГОДУ

85 ЛЕТ



10 — 2014

<http://rion-journal.com>

РАЗВЕДКА И ОХРАНА НЕДР

10-2014

СОДЕРЖАНИЕ

УДК 550.8:553.98:06.62

Прищепа Олег Михайлович (ФГУП «ВНИГРИ») // omp@vnigri.ru

Григоренко Юрий Николаевич (ФГУП «ВНИГРИ») // ins@vnigri.ru

Ильинский Александр Алексеевич (ФГУП «ВНИГРИ») // ins@vnigri.ru

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ВНИГРИ В 2009-2014 ГГ.

Обсуждаются основные итоги выполнения ФГУП «ВНИГРИ» исследований по государственным контрактам и договорным работам, сконцентрированным в закрепленных за институтом государством северо-западных и дальневосточных областях России. Наиболее значимые результаты получены при проведении комплексных региональных геологоразведочных работ с целью создания нефтегазогеологических моделей малоизученных районов. Обоснованы новые перспективные районы на суше и в акваториях пяти нефтегазоносных провинций с оценкой извлекаемых локализованных ресурсов более 500 млн. т н. э., что дало возможность предложить 35 новых участков лицензирования.

Ключевые слова: юбилей ВНИГРИ, региональные исследования, геологоразведочные работы, нефтегазоперспективные районы.

Стр. 5-11

УДК 552.578.061.3(571.51)

Баженова Татьяна Константиновна (ФГУП «ВНИГРИ») // ins@vnigri.ru

Шапиро Аида Ицковна (ФГУП «ВНИГРИ») // ins@vnigri.ru

Васильева Ванда Филипповна (ФГУП «ВНИГРИ») // ins@vnigri.ru

Вишневская Надежда Борисовна (ФГУП «ВНИГРИ») // ins@vnigri.ru

Климова Людмила Иосифовна (ФГУП «ВНИГРИ») // ins@vnigri.ru

Кунаева Нина Тимофеевна (ФГУП «ВНИГРИ») // ins@vnigri.ru

Туренкова Галина Викторовна (ФГУП «ВНИГРИ») // ins@vnigri.ru

Богословский Сергей Алексеевич (ФГУП «ВНИГРИ») // ins@vnigri.ru

Рогозина Наталья Александровна (ФГУП «ВНИГРИ») // ins@vnigri.ru

МАСШТАБЫ НЕФТЕГАЗООБРАЗОВАНИЯ И НЕФТЕГАЗОНАКОПЛЕНИЯ НА ЮГО-ЗАПАДЕ СИБИРСКОЙ ПЛАТФОРМЫ

Рассмотрены масштабы нефтегазообразования на юго-западе Сибирской платформы (Байкитская антеклиза, Катангская седловина и прилегающие территории). Показано, что материнскими являются отложения венда и рифея, а «полезной» продуктивностью рифейские нефтегазоматеринские горизонты обладали лишь в зонах отсутствия катагенетического несогласия между рифеем и вендом, ибо в зонах наличия такового продукты нефтегазообразования рифейского времени были уничтожены предвендским размывом. Установлено, что исследуемая территория представляет собой очаг нефтегазообразования. Приводена количественная оценка возможного скопления нефти. Охарактеризована фазовая зональность залежей углеводородов.

Ключевые слова: нефтегазообразование, нефтегазонакопление, нефтегазоматеринские породы, залежь углеводородов, Сибирская платформа.

Стр. 12-17

УДК 553.983(100)

Прищепа Олег Михайлович (ФГУП «ВНИГРИ») // omp@vnigri.ru

Аверьянова Оксана Юрьевна (ФГУП «ВНИГРИ») // averyanova@ngtp.ru

МИРОВОЙ ОПЫТ И ПОДХОДЫ К ОСВОЕНИЮ СКОПЛЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ В СЛАНЦЕВЫХ ТОЛЩАХ

Рациональное развитие минерально-сырьевой базы возможно при освоении новых для России нетрадиционных скоплений углеводородов в низкопроницаемых сланцевых формациях. Скорейшее вовлечение их в процесс зависит от использования и адаптации к национальным и геологическим условиям иностранного опыта по их изучению, оценке и разработке. Запущенные механизмы государственного стимулирования освоения скоплений нефти и газа в сланцевых формациях (доманиковой, баженовской и др.) помогут быстрее преодолеть технологические и экономические трудности. Все это благоприятно повлияет на сценарные условия развития ТЭК и на энергетическую безопасность страны.

Ключевые слова: нетрадиционные скопления углеводородов, сланцевые формации, доманикиты, баженовская свита, минерально-сырьевая база России.

Стр. 17-21

УДК 550.384:[551.8:552.5]

Храмов Алексей Никитич (ФГУП «ВНИГРИ»)

Иосифиди Александр Георгиевич (ФГУП «ВНИГРИ») // iosifidi@km.ru

Попов Виктор Валентинович (ФГУП «ВНИГРИ») // v_v_popov@yahoo.co.uk

Родионов Василий Петрович (ФГУП «ВНИГРИ») // ins@vniagri.ru

ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ОСАДОЧНЫХ БАССЕЙНОВ ПАЛЕОМАГНИТНЫМИ МЕТОДАМИ

Рассмотрены возможности палеомагнитных методов для изучения геологической истории развития осадочных бассейнов. Приведены основные критерии построения палеомагнитных шкал полярности. Представлены результаты магнитостратиграфических исследований триасовых и пермских отложений Пай-Хоя, магнитотектонических исследований Пай-Хоя и Приполярного Урала. Показаны результаты определения направления и источника сноса терригенного материала и простирания древней береговой линии на основе изучения анизотропии магнитной восприимчивости циклитов Пай-Хоя и Приполярного Урала.

Ключевые слова: магнитостратиграфические методы, анизотропия магнитной восприимчивости, палеомагнитная шкала, триас, пермь, Пай-Хой, Полярный Урал.

Стр. 21-27

УДК 552.578.061.4:551.734.5/.735.1(470.13)

Дмитриева Татьяна Владимировна (ФГУП «ВНИГРИ») // dmitrievatv_ds@mail.ru

Еременко Нина Михайловна (ФГУП «ВНИГРИ») // huminga@yandex.ru

Сокиран Елена Вячеславовна (ФГУП «ВНИГРИ») // elena_sokiran@mail.ru

ЛИТОФАЦИАЛЬНЫЕ И СТРАТИГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ДОМАНИКОВО-ТУРНЕЙСКОГО НЕФТЕГАЗОНОСНОГО КОМПЛЕКСА КРАЕВЫХ МЕГАПРОГИБОВ ТИМАНО-ПЕЧОРСКОЙ ПЛИТЫ

Рассматриваются стратиграфические и литофациальные особенности доманиково-турнейских отложений Большесынинской, Верхнепечорской, Коротайхинской и Косью-Роговской впадин Тимано-Печорской плиты (ТПП). Определяется стратификация биогермно-отмельного комплекса, являющегося продуктивным коллектором доманиково-турнейского нефтегазоносного комплекса и доманикоидных пород — нетрадиционных коллекторов, с которыми связывается одно из новых и перспективных направлений поисков углеводородного сырья. Приводится литологическая характеристика, показаны фациальные особенности и изменение палеогеографических обстановок.

Ключевые слова: нефтегазоносный комплекс, литофации, стратификация коллектора, доманико-турнейские отложения, краевой мегапрогиб, Тимано-Печорская плита.

Стр. 27-30

ГЕОЛОГИЯ И МЕТОДИКА ПОИСКОВ И РАЗВЕДКИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

УДК 550.839

Мезенцева Антонина Евгеньевна (ООО ВНИИ-1) // amezentseva@yandex.ru

Есипенко Александр Григорьевич (СВКНИИ ДВО РАН) // esipenko@neisri.ru

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОКОЛОРУДНЫХ МЕТАСОМАТИТОВ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ЗОЛОТА И СЕРЕБРА СЕВЕРО-ВОСТОКА РФ: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ПРОБЛЕМЫ, ЗАДАЧИ

Выявлены и охарактеризованы физические свойства околорудных метасоматитов в сравнении по трем месторождениям Au и Ag разных рудно-формационных типов. Геометризация классов с высокими значениями парных взаимозависимостей физических свойств, полученных по специальной программе, показала, что оруденение находится за пределами этих классов, «избегает» упорядоченности числовых характеристик. Сделан вывод, что решение задачи прогнозирования оруденения лежит в плоскости нелинейной динамики.

Ключевые слова: физические свойства, околорудные метасоматиты, локальное прогнозирование оруденения.

Стр. 31-36
УДК 553.41

Вдовина Ольга Константиновна (ФГУП «ИМГРЭ») // vdovinaok@mail.ru

Егоркин Сергей Викторович (ФГУП «ИМГРЭ») // yes_v@mail.ru

Карабаев Григорий Владимирович (ФГУП «ИМГРЭ»)

ЗНАЧЕНИЕ ГИДРОГЕОХИМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ПОИСКОВЫХ РАБОТ НА ЗАКРЫТЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Показаны на обширном фактическом материале возможности гидрогеохимических методов, с помощью которых на закрытых территориях юга Восточно-Европейской платформы были выделены площади, перспективные на золото, цветные, редкие и редкоземельные металлы.

Ключевые слова: аномальные гидрогеохимические поля, элементы-индикаторы, гидрогеохимические методы, месторождения полезных ископаемых.

Стр. 37-39
УДК 622.271

Нуржумин Ерик Кабдулкакович (КазАТУ) // agun.katu@gmail.com

Толубекова Жанат Зекеновна (КарГТУ) // jtoleubekova@mail.ru

Керейбаева Меруерт Нояновна (МИИГАиК) // meruyert-kereibayeva@yandex.ru

ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ РУДНОЙ ЗАЛЕЖИ И ЕЕ ИЗУЧЕННОСТЬ

Описывается принцип сравнения геометрии геологической поверхности залежей относительно правильной сглаженной формы. Приведены параметрические составляющие

общей структуры приконтактных зон. Проведен анализ актуальных на сегодняшний день задач аналитического описания геологической поверхности рудных залежей.

Ключевые слова: рудные залежи, приконтактная зона, геометрическая изменчивость.

Стр. 39-42

ГЕОФИЗИКА

УДК 550.832.552

Карпузов Александр Федорович (ОАО «Росгеология») // afkarpuzov@rusgeology.ru

Лаубенбах Елена Арнольдовна (ФГУП ГНЦ РФ «ВНИИГеосистем») // lea@geosys.ru

Приезжев Иван Иванович (Шлюмберже) // ivanp@slb.com

МЕТОДИКА ПОЭТАПНОЙ ГЕНЕРАЛИЗАЦИИ: ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ И РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРИ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

С целью повышения эффективности геологической интерпретации и достоверности прогнозных построений на основе использования материалов поэтапной (масштабного ряда 1:1 000 000 — 1:50 000) системной (рудно-магматогенная система – рудное поле) генерализации геолого-геофизической информации создана Методика прогнозной оценки территорий на рудные полезные ископаемые. Работы выполнены на основе современных концепций формирования рудоносности с применением новых алгоритмов обработки и интерпретации комплексного материала, ориентированных на выявление и оценку крупных рудных объектов.

Ключевые слова: методика, ретроспективные геолого-геофизические материалы, технологии геофизического моделирования, 3D модели.

Стр. 42-47

УДК 550.83+553.3

Спичак Вячеслав Валентинович (Центр геоэлектромагнитных исследований ИФЗ РАН) // v.spichak@mail.ru

Гойдина Александра Григорьевна (Центр геоэлектромагнитных исследований ИФЗ РАН) // goidinaa@mail.ru

ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ ЭНДОГЕННЫХ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ СОРСКОГО МЕДНО-МОЛИБДЕНОВОГО КОМПЛЕКСА)

Построены трехмерные модели удельного сопротивления, сейсмических скоростей и плотности участка земных недр Кузнецкого Алатау, на котором расположено Сорское медно-молибденовое месторождение. На примере их совместного анализа показано, что вероятная зона рудогенерации и область рудоотложения характеризуются пониженными значениями удельного электрического сопротивления, скорости продольных

сейсмических волн, отношения скоростей V_p/V_s , а также плотности. На основе классификации пород по содержанию кремнезема построена трехмерная модель литотипов рассматриваемого участка, с помощью которой сделан прогноз залежей медно-молибденовых руд на глубинах до 5 км.

Ключевые слова: эндогенные рудные месторождения, геофизические индикаторы, модель литотипов, Сорское медно-молибденовое месторождение.

Стр. 47-51

ГИДРОГЕОЛОГИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГЕОЛОГИЯ

УДК (553.74) 575.13

Жураев Музаффар Рахматович (ГП «Институт ГИДРОИНГЕО», Ташкент) // juraevm@inbox.ru

Джураев Рахмат Эргашевич (ГП «Ферганская гидрогеологическая экспедиция», Коканд) // djuraevm@inbox.ru

ОБОСНОВАНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ СЕРОВОДОРОДНЫХ ВОД НА ВЫРАБОТАННЫХ НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ (НА ПРИМЕРЕ СТРУКТУРЫ ЧИМИОН)

В Ферганской долине на территории Республики Узбекистан много выработанных нефтеносных месторождений, где были отмечены проявления сероводородных термальных вод. По материалам нефтеразведки и отдельных опробований на межпластовую воду были установлены зависимости между гидрохимическими и геофизическими параметрами, выявлены области разгрузки в разломах, оконтурены наиболее перспективные участки скопления сероводородных вод повышенной концентрации, определено их место в структурах Чимион и Кашкаркыр.

Ключевые слова: физико-геологическая модель, кажущееся сопротивление, вызванная поляризация, коллекторские свойства, сероводородные воды.

Стр. 52-58

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЯ

УДК 553.323'461'462'43:622.7+543.52

Рябкин Виктор Константинович (ФГУП «ВИМС») // rmo-vims@mail.ru

Чепрасов Игорь Владимирович (ФГУП «ВИМС») // i.v.cheprasov@yandex.ru

Андрей Вячеславович Тихвинский (Aliud GmbH, Гамбург) // hamburg@aliud-int.com

ИССЛЕДОВАНИЯ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБОГАЩЕНИЯ РУД ЧЕРНЫХ, ЛЕГИРУЮЩИХ МЕТАЛЛОВ ПОЛИХРОМНЫМ ФОТОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ СЕПАРАЦИИ

Исследования проводились на сепараторе Optosort Gemstar 300 по классам крупности - 20+5 мм на пробах карбонатной марганцевой руды Усинского месторождения, хромовой руды — Сарановского, комплексных рудах — Калгутинского и медно-молибденовой руды Сорского месторождений. Положительные результаты, полученные на мелком классе крупности с хорошо раскрытыми рудными минералами, показывают принципиальную возможность обогащения руд методом ПФМС, открывая пути для широкомасштабных технологических исследований лабораторных и укрупненно-лабораторных проб месторождений черных и легирующих металлов.

Ключевые слова: радиометрическая сепарация, полихромная фотометрическая сепарация, родохрозит, хромшпинелид, молибденит, вольфрамит.

Стр. 58-62

УДК 550.8.05:553.98

Калинин Дмитрий Федорович (ФГУНПП «Геологоразведка») // onadima@mail.ru

Ронин Аркадий Львович (ФГУНПП «Геологоразведка») // geolraz@geolraz.com

Кушмар Ирина Анатольевна (ФГУП «ВНИГРИ») // ins@vnigri.ru

ВОЗМОЖНОСТИ КОМБИНИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОГНОЗНЫХ ГЕОФИЗИЧЕСКИХ И ГЕОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА УГЛЕВОДОРОДЫ

Рассмотрен ряд комбинированных подходов к формализованному прогнозному районированию нефтегазоперспективных территорий с использованием натуральных и моделируемых эталонов. Для оценки достоверности прогнозных построений используются вероятностно-статистические методы, количественно оценивающие информационный вклад поисковых признаков. Предложены геохимические методы для локализации объектов, перспективных на обнаружение месторождений УВ. Приведены примеры регионального прогноза нефтегазоперспективных площадей в Иркутской области с использованием комплекса геофизических и геохимических данных.

Ключевые слова: вероятностно-статистический прогноз, гравимагнитная томография, метод особых точек, поисковые предпосылки месторождений УВ, комплексирование геофизических и геохимических данных.

Стр. 62-68

ОХРАНА НЕДР И ЭКОЛОГИЯ

УДК 504.054:504.74+553.043+504.064

Королева Нина Леонидовна (ФГУП «ВИМС») // nk.vims@yandex.ru

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

ПРОГНОЗНАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ФАУНЕ В ТЭО КОНДИЦИЙ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

В статье предложены усовершенствования к методике прогнозной эколого-экономической оценки ущерба фауне, которая была опубликована в статье Денисовой Ю.В. и Россмана Г.И. «Проблема оценки ущерба животному миру при обосновании проекта ТЭО разведочных кондиций на минеральное сырье» [1]. В частности, обоснованы разделение области воздействия на две зоны вместо четырех, выделение этих зон на основе ореолов рассеяния агентов риска (построение ореолов возможно с применением распространенной программы «Эколог» фирмы «Интеграл») и применение вместо крайних, жестких коэффициентов сохранности их среднеарифметических значений, а также упрощена формула и приведены примеры расчета.

Ключевые слова: ущерб фауне, ТЭО кондиций.

Стр. 69-72