



ISSN 0034-026X

РАЗВЕДКА НЕДР И ОХРАНА НЕДР

ОСНОВАН В 1931 ГОДУ



С Днем геолога! 4 – 2014

<http://rion-journal.com>

РАЗВЕДКА И ОХРАНА НЕДР

2014, № 4

СОДЕРЖАНИЕ

УДК550.83

Казанин Геннадий Семенович (ОАО «МАГЭ») // kazaning@mage.ru

Иванов Геннадий Иванович (ОАО «МАГЭ») // ivanov.gi@mage.ru

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ — ОСНОВА СТАБИЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ОАО «МАГЭ»

Описываются новые инновационные технологии, которые использует ОАО «МАГЭ» при проведении комплексных геологоразведочных работ на шельфе. Особое внимание уделяется работам на нефть и газ. Приводятся новые данные о перспективных нефтегазовых объектах арктического шельфа России, которые ранее не были исследованы. Для этих целей экспедиция располагает самым современным оборудованием — донными станциями Geospace, позволяющими выполнять сейсморазведку 2D/3D в режиме 4C. Данная технология делает доступным проведение многокомпонентных сейсморазведочных работ в Арктике, обеспечивая постепенный переход к многоволновой (МВС) сейсморазведке. Приводится характеристика нового НИС «Николай Трубятчинский», которое приобрела компания.

Ключевые слова: инновационные технологии, Арктика, нефть и газ, МАГЭ, сейсморазведка 2D/3D в режиме 4C, донные станции Geospace.

Стр. 3-7

НЕФТЕГАЗОНОСНОСТЬ ЗАПАДНО-АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА

УДК 551.35 + 553.98 (985)

Казанин Геннадий Семенович (ОАО «МАГЭ») // kazaning@mage.ru

Шкарубо Сергей Иванович (ОАО «МАГЭ») // SergeySh@mage.ru

Заяц Игорь Владимирович (ОАО «МАГЭ») // zayatsi@mage.ru

Павлов Сергей Петрович (ОАО «МАГЭ») // sergeyp@mage.ru

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ГЕОЛОГИЧЕСКОМ СТРОЕНИИ И НЕФТЕГАЗОНОСНОСТИ РОССИЙСКОГО ШЕЛЬФА

Рассмотрены результаты комплексных геофизических работ, выполненных в ОАО «МАГЭ» за последние годы. Приведена карта прогноза нефтегазоносности Баренцево-Карского шельфа. Показаны результаты последних работ, выполненных на Штокмановском ГКМ, исследований газовых линз в альбских отложениях Лунинской и Восточно-Ледовой структур. Получены новые данные о двухэтажном строении

геологического разреза моря Лаптевых в волновом сейсмическом поле.

Ключевые слова: Баренцево-Карский шельф, море Лаптевых, нефть, газ, сейсмические работы, газовые линзы.

Стр. 7-13

УДК -551.24:551.46 (268.45)

Кириллова-Покровская Татьяна Алексеевна (ОАО «МАГЭ») // bycrin@rambler.ru

Дьяченко Анна Борисовна (ОАО «МАГЭ») // anna-dya4enko@yandex.ru

ДОЧЕХОЛЬНОЕ ОСНОВАНИЕ ПРИБРЕЖНЫХ ЗОН ЗАПАДНО-АРКТИЧЕСКИХ МОРЕЙ

Совокупность геолого-геофизической информации, накопленной к настоящему времени, указывает на существование в моноклинальных зонах западно-арктических морей двух независимых систем – осадочного чехла (ОЧ) и дочехольного промежуточного структурного этажа (ПСЭ), различающихся расположением очагов нефтегазообразования и областями аккумуляции.

Ключевые слова: осадочный чехол, промежуточный структурный этаж, Арктический шельф, кристаллический фундамент, Евразийский суббассейн, Амеразийский суббассейн, континентальный склон, котловина, срединный хребет.

Стр. 13-18

УДК 55(268.45)

Павлов Сергей Петрович (ОАО «МАГЭ») // sergeyp@mage.ru

Шлыкова Валентина Владимировна (ОАО «МАГЭ») // valyash@mage.ru

Величко Бажена Михайловна (ОАО «МАГЭ») // grigoryeva@mage.ru

Васильев Владислав Валентинович (ОАО «МАГЭ») // vladv@mage.ru

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ СЕВЕРНОЙ ЧАСТИ БАРЕНЦЕВА МОРЯ

В результате работ, проведенных ОАО «МАГЭ» в северной части Баренцева моря в период с 2006 по 2011 гг., практически завершен региональный этап изучения региона, что позволяет провести более обоснованные структурные построения по основным поверхностям несогласий, характеризующим основные этапы развития осадочного бассейна, построить соответствующие структурно-тектонические схемы.

Ключевые слова: структурно-тектоническое районирование, сейсмогеологический комплекс, структурная карта, аномальное гравитационное поле, фундамент, напряжение сжатия, растяжение земной коры.

Стр. 18-23

ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ ВОСТОЧНО-АРКТИЧЕСКОГО ШЕЛЬФА

Шкарубо Сергей Иванович (ОАО «МАГЭ») // SergeySh@mage.ru

Заварзина Галина Александровна (ОАО «МАГЭ») // zavarzinag@mage.ru

Зуйкова Ольга Николаевна (ВНИИОкеангеология) // zuykova50@mail.ru

РЕЗУЛЬТАТЫ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА ИЗУЧЕНИЯ ЛАПТЕВОМОРСКОГО ШЕЛЬФА: ОТ ГИПОТЕЗ К НОВЫМ ФАКТАМ И ПРОБЛЕМАМ

В основу работы положены результаты комплексной интерпретации геолого-геофизических данных (сейсморазведочных, гравимагнитных, геологосъемочных), полученных ОАО «МАГЭ» на шельфе моря Лаптевых в 2005-2012 гг. Цель работы – обоснование сеймостратиграфической модели строения осадочного чехла и структуры бассейна. Основным методом исследования – сеймостратиграфический и структурный анализ. Приводятся аргументы в пользу эпипозднекиммерийского возраста осадочного чехла Лаптевоморского бассейна.

Ключевые слова: Лаптевоморский шельф, осадочный чехол, складчатое основание, сейсмокомплекс, рифтогенез.

Стр. 23-30

УДК 551.24:553.98(268.53)

Заварзина Галина Александровна (ОАО «МАГЭ») // zavarzinag@mage.ru

Шлыкова Валентина Владимировна (ОАО «МАГЭ») // valyash@mage.ru

Шкарубо Сергей Иванович (ОАО «МАГЭ») // SergeySh@mage.ru

Поштацкая Анна Геннадьевна (ОАО «МАГЭ») // poshtatskaya.ag@mage.ru

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ТЕКТОНИКЕ ПРИТАЙМЫРСКОГО ШЕЛЬФА МОРЯ ЛАПТЕВЫХ

В 2011-2012 гг. ОАО «МАГЭ» выполнила региональные комплексные геофизические исследования в притаймырской части шельфа моря Лаптевых. В результате интерпретации геофизических данных уточнено геологическое строение зоны сочленения Сибирской платформы, Верхояно-Колымской, Таймыро-Североземельской складчатых областей и Лаптевоморской плиты.

Ключевые слова: тектоника, шельф, море Лаптевых.

Стр. 30-34

УДК 55:551.24(268.45-11)

Журавлев Виталий Алексеевич (ОАО «МАГЭ») // vitalyzh@mage.ru

Кириллова-Покровская Татьяна Алексеевна (ОАО «МАГЭ») // bycrin@rambler.ru

Шадрина Екатерина Юрьевна (ОАО «МАГЭ») // rzhova.e@mail.ru

МОДЕЛЬ ЗЕМНОЙ КОРЫ ПО ПРОФИЛЮ А7 (ХРЕБЕТ ЛОМОНОСОВА)

Рассмотрены глубинное строение и геодинамические условия формирования земной коры хр. Ломоносова и прилегающих структур. Показана схожесть петрофизических свойств и строения земной коры хребта и Восточно-Арктического шельфа.

Ключевые слова: геодинамика, метаморфизм, офиолиты, петрофизика, рифтогенез, серпентинизация.

Стр. 35-38

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

УДК 551.35

Зяц Игорь Владимирович (ОАО «МАГЭ») // zayatsi@mage.ru

Макаров Евгений Станиславович (ОАО «МАГЭ») // makarov@mage.ru

РАЗВИТИЕ И ОБНОВЛЕНИЕ – ФОРМУЛА УСПЕХА

Для соответствия требованиям современного рынка геофизических услуг геологоразведочным компаниям требуется постоянное совершенствование своей технической базы. В статье на примере ОАО «МАГЭ» рассмотрены возможные пути развития компании.

Ключевые слова: развитие, модернизация, обновление геофизического оборудования.

Стр. 38-40

УДК 551.35

Казанин Геннадий Семенович (ОАО «МАГЭ») // kazaning@mage.ru

Нечхаев Сергей Александрович (ОАО «МАГЭ») // nechkhavsa@mage.ru

Щедров Виктор Анатольевич (ОАО «МАГЭ») // chshedrovva@mage.ru

Зимовский Алексей Владимирович (ОАО «МАГЭ») // zimovskiyav@mage.ru

МНОГОКОМПОНЕНТНЫЕ МОРСКИЕ СЕЙСМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НА АРКТИЧЕСКОМ ШЕЛЬФЕ НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИИ GEOSPACЕ

Рассмотрены результаты выполнения двух проектов сейсморазведочных работ 2D-4C, которые ОАО «МАГЭ» выполнило с применением морской донной бескабельной системы автономной регистрации сейсмических волн АДР типа OBX Geospace (OYO Geospace Ind., США). Эта технология открывает новый этап технического развития в отрасли, что делает доступным проведение многокомпонентных (4C) сейсморазведочных работ в Арктике, обеспечивая постепенный переход к многоволновой (МВС) сейсморазведке. На временных сейсмических разрезах удалось проследить отражающие горизонты — С, Г, М1, М, Б, Т4, в том числе горизонты, связанные с поверхностью палеозойского

складчатого комплекса. Анализ данных по X-, Y-компонентам показал возможность регистрации PS волн с низким уровнем помех в условиях мелководья арктического шельфа; получены разрезы PP, PS волн.

Ключевые слова: транзитная зона, 4С сейсморазведочные работы, обменные волны PS, автономный донный регистратор Geospace.

Стр. 40-44

УДК: [550.837:528.948]:550.812.1(268.4+268.5)

Холмянский Михаил Аркадьевич (ВНИИОкеангеология) // holm936@rambler.ru

Казанин Геннадий Семенович (ОАО «МАГЭ») // kazaning@mage.ru

Павлов Сергей Петрович (ОАО «МАГЭ») // sergeyp@mage.ru

Иванов Геннадий Иванович (ОАО «МАГЭ») // ivanov.gi@mage.ru

Слинченков Владимир Иванович (ВНИИОкеангеология) // vladimir.slin@yandex.ru

ГИДРОЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЕ ПРОФИЛИРОВАНИЕ – НОВОЕ НАПРАВЛЕНИЕ НЕФТЕГАЗОПОИСКОВЫХ РАБОТ НА АРКТИЧЕСКОМ ШЕЛЬФЕ РОССИИ

Описывается методика и технология проведения электрохимического профилирования на шельфе. Профилирование позволило выявить месторождения нефти и газа на арктическом шельфе и дать их типизацию. Метод рекомендуется к широкому применению в поисковых работах на море.

Ключевые слова: метод, гидроэлектрохимический, нефтегазовые, поиски, шельф, профилирование.

Стр. 44-47

УДК 550.84.02+552.578(268.52)

Ступакова Антонина Васильевна (Московский государственный университет) // stoupakova@gmail.com

Казанин Геннадий Семенович (ОАО «МАГЭ») // kazaning@mage.ru

Иванов Геннадий Иванович (ОАО «МАГЭ») // ivanov.gi@mage.ru

Кирюхина Тамара Алексеевна (Московский государственный университет) // takir@bk.ru

Курасов Иван Андреевич (Московский государственный университет) // kurasov88@mail.ru

Мальцев Виктор Васильевич (Московский государственный университет) // 1950wma@gmail.com

Павлов Сергей Петрович (ОАО «МАГЭ») // sergeyp@mage.ru

Ульянов Григорий Викторович (ООО «РН-Шельф-Арктика») // g_ulyanov@rosneft.ru

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ОБРАЗОВАНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ ЮЖНО-КАРСКОЙ ВПАДИНЫ

Приводятся геолого-геотермические характеристики юрско-меловых отложений полуострова Ямал, а также геохимические исследования нефтегазоматеринских пород с целью расчета степени их катагенетического преобразования и газонефтематеринского потенциала в пределах Южно-Карской впадины.

Ключевые слова: Южно-Карская впадина, нефтегазоматеринские породы, бассейновое моделирование, катагенез.

Стр. 47-51

ИСТОРИОГРАФИЯ

УДК 550.822.2 (268.52-13)

Верба Марк Леонидович (ОАО «Севморгео») // verba@sevmorgeo.com

ЛЕТОПИСЬ МАГЭ: ОТКРЫТИЕ ЛЕНИНГРАДСКОЙ СТРУКТУРЫ НА КАРСКОМ ШЕЛЬФЕ

Самые значительные открытия на Карском шельфе были сделаны геофизиками ОАО МАГЭ еще в 1970-е годы, когда эта экспедиция, носившая тогда наименование КМАГЭ, делала свои первые шаги в изучении Западно-Арктической континентальной окраины. Приводится рассказ непосредственного участника поисковых работ, в итоге которых были оконтурены крупные куполовидные поднятия на Ленинградской и Русановской площадях, где впоследствии бурением были вскрыты гигантские газовые залежи.

Ключевые слова: сейсморазведка, поиски, месторождение, Карское море.

Стр. 51-56

УДК 535.51:549+62+7

Печенкин Игорь Гертрудович (ФГУП «ВИМС») // vims-pechenkin@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ПОЛЯРОИДОВ В МИНЕРАЛОГИИ, ТЕХНИКЕ И ИСКУССТВЕ

(К 135-летию Владимира Васильевича Аршинова)

Краткий очерк посвящен 135-летию со дня рождения В.В. Аршинова – выдающегося ученого, создателя отечественной школы петрографов. Он на протяжении своей научной деятельности особое внимание уделял поляроидам, их применению в различных областях науки, техники и искусства. Им созданы многочисленные оптические приборы, получившие широкое признание. В середине 30-х годов XX в. профессор В.В. Аршинов разработал основные принципы создания «сияющей мозаики». Ее окраски и тона формируются при использовании природных прозрачных, бесцветных минералов при рассматривании их между двумя поляроидными пленками. Многочисленные предложения

ученого по внедрению «сияющей мозаики», которая, по его мнению, могла стать новым звеном связи между наукой и искусством, не нашли применения.

Ключевые слова: Аршинов, поляроид, поляризованный свет, «сияющая мозаика».

Стр. 56-59

ХРОНИКА

К юбилею Валентины Васильевны Верба

Стр. 59-60

К юбилею Игоря Владимировича Заяца

Стр. 60

К 90-летию Баринского Романа Львовича

Стр. 61

К 80-летию Быховского Льва Залмановича

Стр. 61-62

К 80-летию Гусева Григория Степановича

Стр. 62