

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СЛАНЦЕВЫЕ КОНСОРЦИУМЫ

ДОСТОВЕРНЫЙ МЕХАНИЗМ И ИСТОЧНИК ДЛЯ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЗАПАСОВ НЕТРАДИЦИОННЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ УГЛЕВОДОРОДОВ



Сланцевая революция в США дала толчок развитию новых технологий в нефтегазовой отрасли. Тем не менее, промышленная добыча сланцевых углеводородов по-прежнему сосредоточена только в США и Канаде. Несмотря на сомнения скептиков и возможное экологическое несовершенство новых технологий, существенный успех американских компаний при добыче сланцевого газа подтвердил правильность стратегического выбора, и страна, еще недавно являвшаяся импортером газа, выходит на первые места по объему газодобычи в мире. Что касается России, то краеугольным камнем для оценки «сланцевых перспектив» является вопрос об экономической целесообразности добычи подобных углеводородов с учетом всех геологических, технологических, инфраструктурно-логистических и других факторов. Или, иначе говоря, позволит ли стратегическое решение об инвестировании средств и ресурсов создать новые высокорентабельные активы и повысить капитализацию нефтегазодобывающих компаний при разумном сроке возврата привлеченных вложений.

К сожалению, современные представления и уровень изученности сланцевых месторождений РФ не позволяют достоверно оценить коммерческую ценность нетрадиционных источников углеводородного сырья. А проекты добычи сланцевого газа и нефти, осуществляемые «Газпромом», ТНК-ВР, ЛУКОЙЛом, «Роснефтью» и «Сургутнефтегазом», находятся на ранней стадии разработки.

Группа компаний «Аргоси» в сотрудничестве с зарубежными партнерами предлагает воспользоваться успешно апробированным достоверным способом предварительной оценки нетрадиционного месторождения (рекомендация PRMS по подбору аналогов) через подключение к базам данных Международных Сланцевых Консорциумов. Членство в таком консорциуме позволяет получить доступ к информации с месторождений-аналогов в разных странах, для которых были проведены детальные исследования коллектора, построена геологическая модель, разработана и реализована технология заканчивания и стимуляции сква-

жин, а также получены промышленные результаты.

Консорциумы представляют собой группу нефтяных и сервисных компаний, объединенных единой целью — разработкой эффективных технологий освоения сходных по геологической структуре и, в частности, сланцевых месторождений нефти и газа, как в рамках конкретного региона, так и в мировом масштабе.

Главными отличительными особенностями консорциумов являются:

- создание и регулярное пополнение единой базы данных: геологических и сейсмических, каротажных исследований; результатов исследования горных пород и пластовых флюидов; результатов физического моделирования процессов стимуляции, построенных моделей коллектора, полученных в результате технологий разработки, результатов их промышленной реализации;
- полная открытость материалов исследований и промышленных результатов компаний-членов консорциума.

ГК «Аргоси» предлагает воспользоваться базами данных двух консорциумов: Североамериканского Сланцевого Консорциума и Глобального Сланцевого Консорциума.

Программа рекогносцировочного анализа для членов консорциумов

Для оценки перспективных коллекторов в новых регионах нефтегазовые компании США в обязательном порядке выполняют программу рекогносцировочного анализа. Программа включает в себя сбор материала на базе бурового шлама и керна (при наличии) уже существующих скважин, которые проходят через перспективные участки. Отбор скважин и образцов в идеале должен соответствовать географии перспективного участка.

Типовая программа рекогносцировки включает в себя следующие этапы:

1. Анализ каротажных диаграмм для определения сланцев, бо-

СЕВЕРОАМЕРИКАНСКИЙ СЛАНЦЕВЫЙ КОНСОРЦИУМ



Компании-участники Североамериканского Сланцевого Консорциума

1.Devon	21.Vintage	41.Swift	60.Ultra
2.Anadarko	22.Quicksilver	42.Matador	61.PDC
3.Samson	23.Chesapeake	43.Chevron	62.Stone Mountain
4.Dominion	24.COG	44.Noble	63.Common Resources
5.Cabot	25.Marathon	45.Equitable	64.EXCO
6.Kerr-McGee	26.Occidental	46.Kerogen	65.Antero Resources
7.Forest	27.Range	47.Approach	66.Southwestern
8.EnCana	28.Bill Barrett	48.Newfield	67.Petro-Canada
9.ExxonMobil	29.Williams	49.Western Prod	68.EnerPlus
10.EOG	30.Pioneer	50.Pan Terra	69.Canaan
11.Talisman	31.BP	51.Dernick	70.Total
12.Western Gas	32.St Mary	52.Petrohawk	71.Statoil
13.Shell	33.Questar	53.Hess	72.Mariner
14.Nexen	34.Bankers	54.CNX	73.Husky
15.Burlington	35.GMX	55.HighMount	74.BG
16.Continental	36.XTO	56.J-W Operating	75.Birchcliff
17.Whiting	37.Petroquest	57.Constellation	76.Chinook
18.El Paso	38.David Arrington	58.Rex Energy	77.Breitburn
19.Ardent	39.Milagro	59.Woolsey	78.Halcon
20.Sanchez	40.AOSC		

- анализ общего органического состава (TOC);
- пиролиз (S1, S2, S3)

TOC (Wt.%)	S1 (mg/g)	S2 (mg/g)	S3 (mg/g)	Tmax (°C)	HI	OI	VR (%Ro)
6.5	0.27	1.46	0.32	494	22	5	1.79
2.9	0.07	0.30	0.05	536	11	2	1.98
2.0	0.06	0.17	0.01	535	9	0	2.23
6.4	0.07	0.85	0.14	543	13	2	N/A

- минералогический анализ:
- метод рентгеновской дифракции



- петрографический анализ шлифов (ультратонкие шлифы)

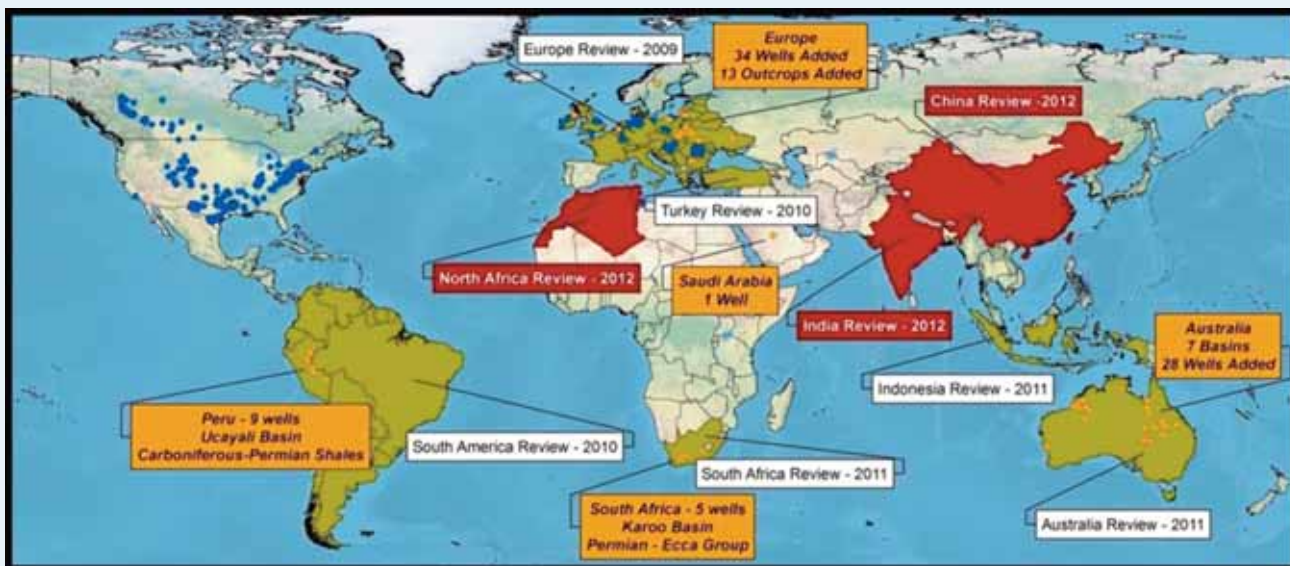


гатов органикой (нефтемаатеринские породы);

3. Анализ бурового шлама и имеющихся образцов керн:

2. Анализ диаграмм бурового раствора на скважинах в интервале с наличием сланцев, богатых органикой;

геохимические исследования:
- построение профиля зависимости коэффициента отражения витринита (Ro) от глубины;

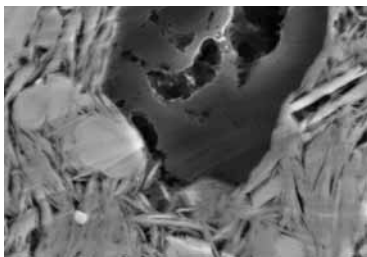


Компании-участники Глобального Сланцевого Консорциума

1. ConocoPhillips	5. Mariner	9. Statoil	13. RWE
2. ExxonMobil	6. Southwestern	10. BG	14. Elixir
3. Marathon	7. Hess	11. Nexen	15. BNK
4. Total	8. Talisman	12. BP	

анализ структуры пор:

- на FIB-SEM микроскопе на образцах, обработанных ионами аргона;



4. Загрузка через Rapid (система управления базами данных с аналитическим инструментарием) результатов исследований в базу данных консорциумов и автоматический подбор ближайших аналогов по результатам проведенных выше анализов в Северной и Южной Америке, Европе, Африке, Австралии, Азии;

5. Анализ данных, полученных по нескольким пилотным скважинам, различных лицензионных

участков позволяет осуществить их картирование и ранжирование, разработать оптимальную программу освоения уже всего региона, минимизирующую как риски, так и производственные затраты.

Сравнительный анализ — единственный оперативный и подтвержденный практикой способ оценки запасов и прогноза развития месторождения в начальной стадии разработки.

Консорциумы являются эффективным механизмом создания и совершенствования технологий разработки месторождений. Благодаря данным консорциумов недропользователь на раннем этапе подготовки не только получает объективные предпосылки развития лицензионного участка, но также у него появляется возможность с высокой степенью точности предсказать предполагаемые объемы извлечения углеводородного сырья. Такой подход уже используется за рубежом и отлично зарекомендовал себя для

обновленной оценки уровня капитализации актива (лицензионного участка) за счет прогнозного перевода углеводородов из категории «ресурсы» в категорию «запасы» по международной классификации PRMS.

Экономическая эффективность участия в Международных Сланцевых Консорциумах уже доказана успехами зарубежных нефтяных и сервисных компаний в развитии сланцевых месторождений, и в настоящее время ГК «Аргоси» (www.argosy-tech.ru) предоставляет такую возможность всем компаниям нефтегазового комплекса РФ и СНГ.



Москва, Стремянный переулок, 38

Тел.: +7 (495) 544-11-35
Факс: +7 (495) 544-11-36

www.argosy-tech.ru
moscow@argosy-tech.ru



15-я международная выставка

НЕФТЕГАЗ



26—29 мая 2014

**Оборудование и технологии
для нефтегазового комплекса**

Организаторы:

ЗАО «Экспоцентр» (Россия),
фирма «Мессе Дюссельдорф ГмбХ» (Германия)



Самая крупная выставка России 2011-2012 гг. по тематике «Нефть и газ» в номинациях: «Выставочная площадь», «Международное признание», «Охват рынка». Рейтинг составлен ТПП РФ и РСВЯ. Все выставки – участники рейтинга прошли независимый аудит статистических показателей в соответствии с международными правилами



www.neftegaz-expo.ru

ДО ВСТРЕЧИ В МАЕ В «ЭКСПОЦЕНТРЕ»!

Реклама

5-й МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ



ОТ СОВРЕМЕННЫХ НЕФТЕГАЗОВЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ К СТАБИЛЬНОМУ
ОТРАСЛЕВОМУ РАЗВИТИЮ

26-28 мая
www.enercon-ng.ru