

НЕФТЬГАЗТЭК '2011: РЕКОМЕНДАЦИИ... САМИМ СЕБЕ



АНДРЕЙ ПЛЮЩЕВСКИЙ
Тюмень, специально для «Нефтегазовой Вертикали»

В Тюмени 20–21 сентября прошел международный инновационный форум «НефтьГазТЭК-2011». Организовало его правительство Тюменской области, официальным оператором выступил Западно-Сибирский инновационный центр.

Общей темой всех секций и круглых столов форума стал поиск новых решений для поддержания и роста объемов добычи углеводородов в Западной Сибири.

Участники форума сетовали на недостаток финансирования ГРП за счет федерального бюджета, на все еще не крепкую дружбу вузов с отраслевыми компаниями, на неопытность коммерциализации научных разработок да делились итогами применения технологий.

Но почему-то стороной обошли самую главную проблему: состояние отраслевого инвестиционного режима с его налоговым прессом и уравниловкой, отсутствием малых компаний. Даже о необходимости возврата «второго ключа» в недропользовании промолчали. Маловато будет, что и подчеркнули итоговые рекомендации инновационного форума (см. «Резолюция...»). Без благоприятного федерального инвестиционного режима разговоры о привлечении отраслевых инвесторов в область ими и останутся...

Наметившееся в последние годы снижение нефтедобычи в Западной Сибири связано не с оскудением ресурсной базы, а с отсутствием целенаправленной работы по изучению недр. Это подчеркнул в своем выступлении Анатолий Брехунцов, генеральный директор СибНАЦа.

По сравнению с восьмидесятыми годами прошлого столетия объемы поисково-разведочного бурения в стране сократились на порядок. Если в 1988 году в России было пробурено почти 7,7 млн метров, в том числе 2,8 млн метров в Западной Сибири, то в 2010-м — соответственно 711 тыс. метров и 487 тыс. мет-

ров. После 1990 года финансирование геологоразведочных работ резко снизилось, государство отошло от изучения недр, и процесс замедлился.

К приоритетам геологоразведки

Ресурсная база позволяет поддерживать уровень нефтедобычи. Вопрос лишь в отношении государства к этой проблеме. «Должна быть заинтересованность в том, чтобы компании продолжали поисково-разведочные работы. В том чис-

ле нужны налоговые льготы, которые позволяли бы компаниям не уходить из Западной Сибири, а осваивать перспективные территории», — считает А.Брехунцов.

Тем временем государство, как известно, создало «Росгеологию». По мнению Александра Писарницкого, заместителя генерального директора Института геолого-экономических проблем РАН, многие предприятия, вошедшие в холдинг, вполне дееспособны и могут успешно конкурировать с западными компаниями.

Идея объединения геологических предприятий с государственным участием давно витала в воздухе и, наконец, реализована, хотя пока и не в полном объеме — из почти 100 таких организаций в холдинг вошли менее 40. Но это только первый шаг. «Успехи геологической отрасли в советское время во многом были связаны с территориальным научно-производственным принципом: в каждом регионе были сильные объединения, которые проводили геологическое изучение недр. Это приносило свои плоды в виде опережающего прироста запасов. Одна из задач «Росгеологии» — возродить эту систему», — считает А.Писарницкий.

Определить геологоразведочные приоритеты, по мнению Ярослава Рожена, начальника отдела мониторинга недропользования, разработки программ ГРП и лицензирования ЗапСибНИИГГ, поможет ранжирование территории.

В соответствии с ЭС РФ в Западной Сибири вплоть до 2030 года планируется добывать не менее 300 млн тонн нефти ежегодно. Для простого воспроизводства нужно обеспечить прирост запасов на этом же уровне, то есть 320–350 млн тонн в год, или 6,5–7 млрд тонн за 20 лет. По расчетам ЗапСибНИИГГ, для этого потребуется пробурить около 18 тыс. поисково-разведочных скважин, в том числе около 3 тыс. — на не распределенном в настоящее время фонде недр.

Чтобы определить, где именно должны быть пробурены эти скважины, институт предлагает определить приоритетные районы. «В настоящее время логика распределения ГРП за счет государства непрозрачна. Мы предлагаем упорядочить этот процесс и дополнить программы геологического изучения разделом, в котором обосновывается выбор наиболее перспективных районов».

Геолого-экономическое ранжирование предполагает несколько этапов. На основе предварительно выбранных критериев (разведанность ресурсов, доля распределенного фонда недр, изученность геологоразведочными работами и др.) территория делится на районы. Затем проводится оценка их характеристик (геологических, технологических, инфраструктурных и т. д.), после чего выделяются районы, где необходимо государственное участие в ГРП.

По этим районам рассчитываются технологические и экономические показатели геологического изучения и разработки запасов. Наконец, выбираются параметры оценки эффективности освоения и проводится ранжирование районов по этим параметрам.

«Выбранные на основе комплексной оценки перспективные территории должны быть подготовлены к разработке в первую очередь. Они будут интересны потенциальным недропользователям», — поделился своей убежденностью Я.Рожена. Кластерный эффект такого подхода, по его словам, состоит в том, что концентрация в определенном районе группы взаимосвязанных объектов или предприятий, которые дополняют друг друга, позволяет усилить их конкурентные преимущества.

«Представленная работа призвана указать на точки роста, на основании которых можно подготовить комплексную про-

грамму лицензирования недр», — рецензировал Владимир Рыльков, начальник Управления по недропользованию по Тюменской области. Ранжирование позволяет понять, какие затраты должно понести государство, чтобы получить определенный эффект. Это — профессиональный и своевременный шаг, учитывая, что в последние несколько десятилетий программа лицензирования недр буксует: большинство предлагаемых участков неинтересны недропользователям.

Эксперты заявляют, что геолого-экономическое ранжирование необходимо проводить не по одному виду сырья (нефти), а по всему комплексу, включая как энергетические ресурсы, так и другие полезные ископаемые, которые потребуются, в том числе, для будущего обустройства промыслов (песок и др.).

«Инновационное развитие Тюменской области напрямую связано с ТЭК, который будет успешно развиваться только при условии развития ресурсной базы, что можно обеспечить, если правильно ранжировать территорию с точки зрения геологоразведочных работ и на основе этого проводить лицензирование», — добавил А.Писарницкий.

В поисках технологий

В условиях, когда поиск и добыча углеводородов становятся все более затруднительными, конкурентным преимуществом добывающих компаний выступают современные методики работы. В Тюменской области планируется создать полигон по разработке и внедрению инновационных технологий в нефтегазовой отрасли.

Как пояснил Вячеслав Крюков, начальник отделения Российского федерального ядерного центра — ВНИИ технической физики им. академика Забабахина, этот инвестиционный проект разрабатывается в рамках деятельности президентской Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России.

Предполагается, что он будет реализован на условиях софинансирования: половина средств должна быть выделена из федерального бюджета, другую половину возьмет на себя частный инвестор в лице ТНК-ВР.

Необходимый объем инвестиций в проект на 2012–2014 годы оценивается в 1,2 млрд рублей. Заказчиками НИР по проекту «Полигон по созданию инновационной компьютерной модели нефтегазовых систем юга Тюменской области на основе разработки отечественной технологии бассейнового моделирования и применения суперкомпьютерных технологий» выступают Управление по недропользованию по Тюменской области (Тюменьнедра), правительство Тюменской области и ТНК-ВР, исполнителями — РФЯЦ-ВНИИТФ, ЗапСибНИИГГ и ТНК-ВР.

Фундаментальной целью проекта является создание отечественного ПО для изучения условий формирования нефтегазовых месторождений и его отработка для практической и всесторонней оценки ресурсного потенциала юга Тюменской области. Практические цели — значительное повышение точности определения местоположения бассейнов углеводородов, точности оценки потенциальных запасов и точности динамического прогноза.

Научная цель — создание, апробация и верификация новой комплексной технологии бассейнового моделирования на основе отечественных методических и аналитических разработок, а также реализация данной технологии в виде базового пакета программ.

Разработкой новых технологий заняты и малые инновационные предприятия на базе вузов, создание которых ста-

РЕЗОЛЮЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО ИННОВАЦИОННОГО ФОРУМА «НЕФТЬГАЗТЭК-2011»

Заслушав и обсудив доклады представительной исполнительной власти территорий Тюменской области, ХМАО-Югры, ЯНАО, представителей компаний ТЭК, осуществляющих производственную деятельность на данных территориях, представителей научно-исследовательских институтов, вузов, представителей сервисных предприятий, участники Форума приняли следующие рекомендации и предложения:

I. Министерству природных ресурсов и органам власти Тюменской области:

- Разработать методические принципы и организационные механизмы создания горнопромышленных точек роста (кластеров), позволяющие стимулировать активность геологоразведочных работ и работ по разработке нефтяных и газовых месторождений;
- Разработать механизмы частно-государственного партнерства для более активного участия субъекта Федерации в развитии перспективных направлений нефтегазовой промышленности;
- Одобрить организацию многофункциональных региональных полигонов для разработки и внедрения инновационных технологий нефтегазовой отрасли, в том числе, проведения опытно-промышленных испытаний инновационных технологий и оборудования, разрабатываемых в Тюменском технопарке;
- Одобрить проект «Организация полигона по созданию инновационной компьютерной модели нефтегазовых систем юга Тюменской области на основе технологии бассейнового моделирования и суперкомпьютерных технологий» с участием ОАО «ТНК-ВР».

II. Предприятиям нефтегазовой отрасли в целях снижения негативного воздействия на окружающую среду:

- Повысить уровень использования попутного нефтяного газа;
- Систематизировать обращение с твердыми бытовыми отходами на территории присутствия нефтегазовых компаний;
- Решить проблему утилизации отходов бурения.

III. Предприятиям нефтегазовой отрасли, образовательным учреждениям профессионального образования:

- Организовать совместную работу по формированию компетентностных моделей выпускников и перечня дисциплин вариативной части основных образовательных программ;
- Осуществить разработку и реализацию учебных программ для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации сотрудников предприятий нефтегазоперерабатывающей отрасли с использованием дистанционного и других современных форм обучения;
- Предусмотреть организацию целевой контрактной подготовки рабочих и специалистов для кадрового обеспечения инновационных инвестиционных проектов, реализуемых в регионе;
- Расширить практику привлечения к образовательному процессу кадрового потенциала предприятия;
- Предусмотреть, исходя из потребностей предприятия в квалифицированных кадрах, формирование заказа образовательным учреждениям на целевую подготовку специалистов, в том числе, по индивидуальным учебным планам;
- Предоставлять образовательным учреждениям профессионального образования места для прохождения обучающимися всех видов практик с целью формирования профессиональных компетенций.

IV. Предложения по оптимизации перехода экономики на инновационный путь:

- Организация повышения квалификации руководителей в сфере инновационного менеджмента как в государственном, так и в бизнес-секторе в целом, в целях формирования корпоративного видения в части создания новых конкурентоспособных продуктов и технологий, разработки программ инновационного развития предприятий;
- Разработка аттестационных программ для выявления способных кадров;
- Доступность государственных программ по поддержке инновационных проектов;
- Расширение кооперации с вузами и научными организациями;
- Коммерциализация научных разработок в рамках малого и среднего инновационного бизнеса;
- Организация деятельности Центра формирования инновационной компетенции на базе Тюменского технопарка с целью оказания услуг авторам инновационных проектов по вопросам внедрения и коммерциализации инновационных разработок.

ло возможным с вступлением в силу закона № 217-ФЗ в июле 2009 года для коммерциализации разработок ученых.

«Основной вектор развития университета — движение в направлении исследовательского университета. Это возможно только за счет развития собственной инновационной инфраструктуры. ТюмГНГУ намерен усилить связи с предприятиями в части научно-технического сотрудничества, увеличить долю научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в бюджете университета до 20%», — говорит ректор Владимир Новоселов.

Однако, как выяснилось на секции форума, посвященной краш-тестам инновационных разработок, малые вузовские предприятия слабо ориентированы на инвесторов. Техническая сторона проектов зачастую проработана гораздо лучше, чем рыночная. Кроме того, как отмечает Антон Язовских, гендиректор Группы венчурных инвестиций, потенциальных инвесторов беспокоит, имеет ли право вуз продавать лицензии на разработки малых инновационных предприятий, соучредителем которых выступает. «Это вопрос, граничащий с этикой. Хотелось бы избежать таких рисков при вложении средств в проект».

Денис Солодовников, заместитель директора Департамента Минсвязи России также указывает на слабую маркетинговую проработку проектов: «С технологиями все более или менее понятно. Ни один венчурный фонд не станет вкладывать деньги в проекты без инвестиционной проработки. Инвесторы — прагматики, они в большей степени придают значение бизнес-планам, а не технологиям».

В пользу экологии

Значительное внимание при разработке новых технологий уделяется использованию экологически безопасных методов работы. Так, в компании «ТНК-Уват» изучили возможности утилизации бурового шлама. По словам Геннадия Каюмова, начальника Управления компании, ей пришлось выбирать метод утилизации: капсуляция, отверждение и утилизация в подземные горизонты путем закачки.

Пермский государственный университет по заказу «ТНК-Увата» разработал технико-экономическое обоснование по определению оптимального способа решения проблемы. В результате нефтяники приняли решение о целесообразности закачки буровых отходов в пласт. «При закачке в пласт утилизируются все отходы, не требующие разделения на фракции. Образование вторичных отходов минимально. Закачка в подземные горизонты — метод устранения отхода, а не его переработка или понижение класса опасности».

Мария Мартыничук, начальник управления Росприроднадзора по Тюменской области, отметила, что технология пока нова для России. Поэтому документы, касающиеся закачки отходов в подземные горизонты, проходят экспертизу Росприроднадзора. Одновременно нефтяники сдали документы на получение лицензии на пользование недрами в целях размещения в них отходов бурения.

Как отметил Г.Каюмов, стоимость закачки одной тонны шлама в пласт на Уватской группе месторождений не превысит 10 тыс. рублей; это значительно дешевле любых других способов утилизации отходов. «Важно понимать, что на Уватском проекте почти нет строительных материалов. Мы закупаем суглинистые материалы, за 200 км везем гидронамывной песок — он для нас, как золото. Строительство амбаров для хранения шлама — очень дорогостоящее мероприятие. Поэтому для «ТНК-Увата» закачка отходов в пласт — наиболее приемлемый вариант».

Что делать с газом?

Еще одна задача — утилизация ПНГ. В «ТНК-Уват» проанализировали возможность достижения заявленного правительством показателя. В качестве вариантов рассматривалась возможность выработки электроэнергии и обратная закачка. Выбор был сделан на строительстве собственных генерирующих станций.

Первая очередь газотурбинной станции мощностью 20 МВт уже возведена на Усть-Тегусском месторождении. В итоге уровень выбросов сократился на 25%, не говоря уже о собственном электричестве. В 2012 году планируется ввод 2-й очереди станции, что и приведет к желаемым 95%.

Эффект вдохновил: и на новых месторождениях компании электрогенерация основывается на ПНГ: на ближайшие годы запланировано строительство трех энергообъектов — второй очереди ГТЭС на Усть-Тегусском месторождении, ГТЭС на Тямкинском и газопоршневой станции на Кальчинском месторождениях. «Мы планируем вводить по одному новому месторождению ежегодно с природост добычи по миллиону тонн в год», — отметил Г.Каюмов.

Контроль государственный...

В ХМАО-Югре разработана система экологического мониторинга. По словам Татьяны Кузьминой, заместителя директора югорского филиала Центра лабораторного анализа и технических измерений по УрФО, система полностью оправдывает себя и подтверждает свою эффективность.

Контроль позволяет обеспечить потребность недропользователей, государственных органов управления и населения в достоверной информации о состоянии окружающей среды и его изменениях. Согласно существующей схеме взаимодействия недропользователей с органами госвласти добытчики полезных ископаемых сами проводят все необходимые исследования. Объекты контроля — атмосферный воздух, осадки, поверхностные воды, почва и т.д. Результаты анализов промышленники представляют в ЦЛАТИ. Ежеквартально формируется аналитическая записка о состоянии окружающей среды, в конце года составляется отчет, на основании которого формируется госдоклад.

Для сбора и хранения результатов анализов ученые используют автоматизированную систему, разработанную в тюменском Институте геоинформационных систем. Программное обеспечение позволяет оперативно проводить анализ данных, сопоставлять его с нормативами и показателями предыдущих лет, определять участки с превышением нормативов, отслеживать динамику состояния окружающей среды. В случае систематических нарушений со стороны недропользователя создается комиссия, в которую входят представители федеральных и окружных органов власти. Комиссия вправе отозвать лицензию у добытчиков полезных ископаемых.

Альтернативный вариант — независимая экологическая экспертиза с учетом тех показателей, которые не рассматриваются при промышленном экологическом мониторинге, когда исследования проводят сами нефтяники, предложил Виталий Хорошавин, заведующий кафедрой физической географии и экологии Тюменского государственного университета.

Он считает целесообразным расширить учет параметров при экологическом мониторинге и применить программу экологического контроля, разработанную в Тюменском государственном университете, на других территориях, где пересекаются интересы недропользователей и защитников природы. 