

# РЕСУРС ЗРЕЛОСТИ

Спад инвестиционной активности в области геологоразведочных работ — тенденция закономерная при снижении цен на энергоносители для нефтегазовых компаний во всем мире. Но минерально-сырьевая база остается основой стабильности российской экономики. Возможно ли при уменьшении финансирования сохранить прежние темпы геологоразведки и обеспечить необходимый для баланса между добычей и потреблением прирост запасов углеводородного сырья? Какие инструменты повышают эффективность поисковых и разведочных работ? На эти и другие вопросы мы попросили ответить генерального директора ООО «Газпром геологоразведка» Алексея ДАВЫДОВА.

ИНТЕРВЬЮ

**АЛЕКСЕЙ ДАВЫДОВ**  
Генеральный директор  
ООО «Газпром геологоразведка»



**Ред.:** Алексей Владимирович, два года назад в интервью нашему журналу вы рассказывали о масштабах геологоразведочных работ, проводимых вашей компанией. Повсеместное сокращение затрат в этой сфере затронуло и ООО «Газпром геологоразведка». Изменилась ли в связи с этим география его производственной деятельности?

**А.Д.:** Отмечу сразу, что геологоразведку на лицензионных участках ПАО «Газпром» ведет не только наша компания. Но мы являемся основным оператором: в 2017 году нашим предприятием планируется проведение геологоразведочных работ на 73 участках. Находятся они в семи из восьми федеральных округов России, так что на сужение границ нашего присутствия пожаловаться не можем. Если что и поменялось, то в части разнообразия климата: в прошлом году мы продвинулись в сто-

рону южной части нашей страны, начав геологоразведочные работы в Краснодарском крае для нужд ООО «Газпром добыча Краснодар».

Но, конечно, существование в новых финансовых реалиях заставило нас серьезно пересмотреть организацию производственной деятельности в нескольких ее аспектах, в том числе и территориальном. На период до 2020 года основные объемы ГРП мы планируем сконцентрировать в стратегически значимых направлениях.

**Ред.:** Наверное, с точки зрения обычной человеческой логики закономерно прежде всего вести геологоразведку там, где уже существует инфраструктура для добычи и транспортировки углеводородного сырья...

**А.Д.:** Несомненно, обеспечение устойчивого и долголетнего функционирования уже действующих центров газодобычи остается одной из перво-

очередных задач для нашей компании. Так, уже пятый сезон мы ведем работы по подготовке к промышленной эксплуатации Тамбейской группы месторождений, расположенной на севере полуострова Ямал, и планируем завершить их в 2020 году, построив 18 поисково-оценочных и разведочных скважин. По результатам испытания скважин Западно-Тамбейского и Тасийского месторождений в 2015–2016 годах уже получены промышленные притоки углеводородов, которые говорят о присутствии новых залежей в отложениях среднеюрского нефтегазоносного комплекса.

**Ред.:** Кстати, сегодня много говорится о том, что в ямальских недрах скрываются гигантские залежи полезных ископаемых, разработка которых не ведется из-за отсутствия технологий их поиска и добычи. Планируется ли развивать это направление?

**А.Д.:** Развитие минерально-сырьевой базы нетрадиционных и трудноизвлекаемых источников углеводородного сырья — действительно, одно из наиболее актуальных и перспективных направлений современной нефтегазовой геологии. Вовлечение в разработку сосредоточенных в отложениях ачимовской толщи, тюменской свиты и сенонском комплексе ресурсов газа призвано компенсировать снижение добычи в основном газодобывающем регионе страны.

В связи с этим в прошлом году «Газпром» поручил нашей компании организовать работу по проекту освоения надсенонманских отложений в Западной Сибири. Разработана специальная программа, и сегодня у нас уже есть успешный опыт решения как теоретических, так и практических задач в этой области. Так, две скважины в рамках программы ТРИЗ в этом году пробурены с нашим участием на Медвежьей площади для нужд ООО «Газпром добыча Надым». На обеих скважинах был осуществлен многостадийный гидроразрыв пласта в сенонских отложениях. По результатам испытаний получен промышленный приток газа, и запасы сенонской залежи впервые в Российской Федерации поставлены на государственный баланс.

Еще один пример из нашего практического опыта работы с трудноизвлекаемыми ресурсами: в ходе проведения испытаний ачимовского объекта на разведочной скважине №123 Западно-Тамбейского месторождения в условиях аномально высокого пластового давления и низкой проницаемости пластов была проведена технологически чрезвычайно сложная операция по гидроразрыву пласта. Замечу, что мы работаем на очень отдаленных от цивилизации территориях полуострова, и то же оборудование для ГРП туда доставлялось из различных регионов страны сначала грузовыми самолетами, а затем по зимним трассам.

**Ред.:** А будут ли продолжены исследования на арктическом шельфе?

**А.Д.:** Мы начали работать на лицензионных участках Баренцева и Карского морей с 2014 года, и на текущий момент компанией в этих акваториях выполнен значительный объем сейсморазведочных работ 3D — свыше 27 тыс. км<sup>2</sup>. Геофизиче-



Чаяндинское НГКМ (Якутия)

ские исследования арктического шельфа мы планируем завершить в 2019 году.

Что же касается разведочного бурения, то в 2015 году мы построили уникальную по техническим решениям разведочную скважину №2 Крузенштернского месторождения, запасы которого составляют более полутора миллиардов кубометров газа. Протяженность скважины по стволу — 4981 метр, а максимальный отход от вертикали — более 3900 метров под акваторию Карского моря. В настоящее время там проводятся испытания.

Кстати, при испытании одного из объектов этой скважины в неоконских

отложениях получен промышленный приток газоконденсатной смеси. В дальнейшем мы прогнозируем открытие еще ряда залежей в разрезе неоконских отложений.

**ОДНА ИЗ ПЕРВООЧЕРЕДНЫХ ЗАДАЧ — ОБЕСПЕЧЕНИЕ УСТОЙЧИВОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ УЖЕ ДЕЙСТВУЮЩИХ ЦЕНТРОВ ГАЗОДОБЫЧИ**

Добавлю, что геологоразведка на Крузенштернском месторождении вообще заставляет нас постоянно искать новые решения. Часть его за-



Геологоразведочные работы на шельфе Охотского моря

## Рабочий визит руководства компании на Ковыктинское ГКМ (Иркутская область)



пасов расположена в акватории залива Шарапов Шар, где глубина моря около 3 метров. Практика ГРП говорит о том, что использование плавающих буровых установок для строительства скважин на малых глубинах в природных условиях северных морей затруднительно, если не сказать — невозможно. Для решения геологических задач разведки залежей месторождения мы сейчас занимаемся вопросом формирования

### РАБОТЫ НА АРКТИЧЕСКОМ ШЕЛЬФЕ ЗАСТАВЛЯЮТ КОМПАНИЮ ИСКАТЬ НОВЫЕ СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ ЗАДАЧ

насыпного основания из песка — своеобразного искусственного острова для монтажа буровой установки под строительство поисково-оценочной скважины №73 Крузенштернского участка. Параллельно мы должны решить еще одну не менее важную задачу — проверить, насколько такие сооружения устойчивы к ледовым и волновым нагрузкам, можно ли будет в дальнейшем их использовать под разработку месторождения, оценить экономичность и экологичность подобных проектов. Конкретно это мы намерены реализовать в 2018–2020 годах.

Кроме того, в этом году в акватории Карского моря нами планируется строительство первой скважины на Ленинградском лицензионном участке.

**Ред.:** *Отразилось ли на шельфовых проектах компании осложнение геополитической обстановки?*

**А.Д.:** В прошлом году накануне нашего профессионального праздника — Дня нефтяной и газовой промышленности — мы увидели название нашей компании вместе с рядом других дочерних обществ ПАО «Газпром» в санкционном списке. Естественно, «подарок» не из категории приятных, хотя и неожиданным его тоже трудно назвать. Мы внесли некоторые коррективы в текущую деятельность и продолжаем планомерно двигаться вперед. Так, осенью прошлого года в ходе проведения геологоразведочных работ на Киринском перспективном участке проекта «Сахалин-3» в Охотском море в результате бурения поисково-оценочной скважины на Южно-Лунской структуре был получен значительный приток газа и конденсата, что свидетельствует об открытии нового месторождения. Обобщая, скажу, что исследования, которые наша компания ведет на российском шельфе, в том числе в акватории Охотского моря в рамках формирования нового центра газодобычи на Дальнем Востоке, демонстрируют отличные перспективы.

**Ред.:** *Вернемся на сушу. Какие территории, помимо Ямала, остаются в списке геологоразведочных приоритетов?*

**А.Д.:** Те, что связаны с формированием новых центров газодобычи, включенных в Восточную газовую

программу. Полевые работы по одному из проектов — на крупнейшем по запасам Чаяндинском нефтегазоконденсатном месторождении, мы завершили в прошлом году. Для формирования Якутского центра газодобычи на Чаянде «Газпром» пробурено 50 разведочных скважин, 43 из них построены «Газпром геологоразведкой». Мы провели на этой территории рекордную по объему — около 6 тыс. км<sup>2</sup> — сейсмическую съемку 3D, преимущественно высокоточную широкоазимутальную. Сегодня там начато эксплуатационное бурение, и наша компания сопровождает этот процесс, выполняя геомеханическое 1D-моделирование скважин (уже разработаны модели по 26 скважинам) и 3D-моделирование территории месторождения с целью снижения рисков аварийных ситуаций и повышения эффективности бурения скважин эксплуатационного фонда. Кроме того, в Якутии мы продолжаем вести исследования на «спутниках» Чаянды — Тас-Юряхском, Среднетюнгском, Соболах-Неджелинском и Верхневилучанском лицензионных участках.

Еще один проект направлен на формирование Иркутского центра газодобычи. Программа геологоразведочных работ по нему расписана до 2026 года и связана с уникальным по запасам Ковыктинским газоконденсатным месторождением, расположенным сразу на трех лицензионных участках недр — Ковыктинском, Хандинском и Чиканском. На этой территории планируется пробурить 34 разведочные скважины.

Отдельно скажу о том, что в ходе геофизических исследований на Ковыкте нами также выполнен значительный объем сейсмической съемки 3D — 5050 км<sup>2</sup>. Это чуть меньше, чем в Якутии, но с учетом того, что сейсморазведке приходилось трудиться в тяжелейших условиях непроходимой тайги и гористой местности, реализация проекта такого масштаба стала для нас серьезным испытанием. Мы его выдержали достойно, и сейчас исследования идут на соседнем Хандинском лицензионном участке. Всего же для детализации строения месторождения нами планируется покрыть сейсморазведкой 3D свыше 10 тыс. км<sup>2</sup>. Ковыктинское ГКМ имеет очень сложное геологическое строение, но сомнений в перспективности его разработки у

специалистов нет: по результатам испытания двух скважин в 2016 году мы уже получили прирост запасов газа по категории  $C_1$  в 140 млрд  $m^3$ .

**Ред.:** *Надо полагать, что объем геологической информации растет пропорционально объемам проводимых геологоразведочных работ?*

**А.Д.:** Совершенствование технологий изучения недр, высокая наукоемкость современной геологоразведки требуют колоссальной информационной поддержки. По решению «Газпрома» наша компания определена центром по формированию единого банка данных геолого-геофизической информации по лицензионным участкам газового концерна и его дочерних обществ, и в настоящее время это направление является еще одним из стратегических приоритетов в работе предприятия. Консолидации геолого-геофизических данных, в том числе касающихся лицензионных соглашений, отчетности и статистики, способствует внедренная у нас система мониторинга недропользования. На начало текущего года в ООО «Газпром геологоразведка» была собрана и оцифрована информация по 14 дочерним обществам ПАО «Газпром», в том числе по выполненным сейсморазведочным работам в объеме 640 терабайт, а также материалы по 3677 разведочным скважинам. Данные ежедневно актуализируются, удобно систематизированы и визуализированы, для их хранения введена в эксплуатацию ленточная библиотека объемом 5 петабайт. Теперь важно отстроить функционирование каналов связи, позволяющих нашим коллегам получать онлайн-доступ к этому массиву информации без задержек. Надеюсь, что в текущем году мы сможем серьезно продвинуться и в этом направлении.

**Ред.:** *Алексей Владимирович, компании, которую вы возглавляете, в апреле исполнилось шесть лет. Можно ли уже говорить о приобретении опыта, позволяющего оптимизировать расходы на геологоразведку без снижения ее результативности?*

**А.Д.:** Относительно возраста многих компаний, работающих в нефтегазовой сфере, мы очень молоды. Но анализ динамики ряда показателей нашей деятельности дает мне право говорить о том, что предприятие раз-

### Совещание в Инженерно-техническом центре по разработке методики картирования нетрадиционных залежей углеводородов на лицензионных участках ПАО «Газпром»



вивается быстро и в верном направлении. В частности, за эти годы за счет увеличения количества видов и объемов исследований, а также разработки и внедрения новых методических подходов к моделированию и геологическому изучению месторождений мы сократили количество строящихся скважин. За примером далеко ходить не надо: при работе на том же Крузенштернском месторождении Инженерно-техническим центром ООО «Газпром геологоразведка» была разработана методика, которая позволила выполнить оценку ресурсов газа сеноманской залежи, получить их значительный прирост по категории  $C_1$  без бурения шести дорогостоящих скважин на шельфе Карского моря. Изобретение «Способ прогноза параметров газовых залежей» было нами запатентовано, а авторский коллектив компании стал лауреатом премии ПАО «Газпром» в области науки и техники.

Реальным показателем эффективности управления и результатом внедрения новых технологий считаю также значительное увеличение скорости бурения и сокращение непроездившего времени, что в конечном итоге существенно снижает стоимость строительства скважин и на суше, и на шельфе.

Еще один источник оптимизации финансовых и временных затрат на ГРП — это планомерная работа с государственными органами, которая дает положительный результат при формировании лицензионных соглашений. Ведь, несмотря на сокраще-

ние инвестиционной программы, мы активно участвуем в лицензировании новых участков недр в районах действующих и будущих центров газодобычи. Подготовленные запасы на них смогут обеспечить требуемые уровни добычи газа и реализовать обязательства ПАО «Газпром» на внутреннем и внешних рынках.

### БО́ЛЬШАЯ ЧАСТЬ НЕРАЗРАБАТЫВАЕМЫХ ЗАПАСОВ ЯМАЛЬСКОГО ГАЗА ОТНОСИТСЯ К ТРУДНОИЗВЛЕКАЕМЫМ

Так что, не сужая территориальных границ своей деятельности, мы стараемся добиться максимальной эффективности, говоря образно, «копая вглубь», то есть совершенствуя управленческий, методологический и, конечно же, научный инструментарий. Мы делаем серьезную ставку на научное сопровождение проводимых геологоразведочных работ — комплексные исследования, различные методы и методики моделирования. Превалирующей составляющей в профессии геолога всегда была интеллектуальная. Современные реалии лишь усугубили это требование.

Ну а то, что вы обозначили словом «опыт», на самом деле является одним из важнейших ресурсов, позволяющих обеспечить дальнейшее развитие предприятия независимо от внешних обстоятельств. Я бы назвал его ресурсом зрелости. □