

«Газпром добыча Надым»: 2011 год — юбилейный

История газовой отрасли на Крайнем Севере страны во многом связана с деятельностью ООО «Газпром добыча Надым», которое в 2011 году отмечает свое сорокалетие и сегодня находится на пороге нового этапа развития — осваиваются месторождения полуострова Ямал. Первое на очереди — Бованенковское.



Сергей МЕНЬШИКОВ,
генеральный директор
ООО «Газпром добыча
Надым»

Сегодня ООО «Газпром добыча Надым» является одним из ведущих газодобывающих предприятий России, обладает колоссальным опытом и надежной деловой репутацией

Открытие, обустройство и разработка крупнейшего на Крайнем Севере газового месторождения — Медвежьего — это значимый период в развитии газовой отрасли региона. В мае 1967 года на скважине Р-2 был получен мощный газовый фонтан. Обустройство проходило в труднейших условиях. В то время не было ни мирового, ни отечественного опыта освоения подобных газовых гигантов. Первый промысел на Медвежьем месторождении ввели за шесть месяцев. В ноябре 1971 года по первым зимникам начали доставлять оборудование, а в мае 1972-го страна уже получила первый газ.

Первого декабря 1971 года было создано Надымское газопромислое управление. Именно с этой даты началась история ООО «Надымгазпром», ставшего впоследствии градообразующим предприятием для Надыма и поселка Пангоды. С 1 февраля 2008 года в соответствии с решением ОАО «Газпром» о едином фирменном стиле общество переименовано в «Газпром добыча Надым».

ООО «Газпром добыча Надым» сегодня — это современное, многоотраслевое предприятие. В его состав входят 14 филиалов. Наряду с газодобывающими управлениями действуют специализированные подразделения технологической связи, транспорта, снабжения, ремонта и выпуска нестандартного оборудования, медико-санитарного обеспечения, культурного обслуживания и сервиса.

Лица компании

Первым генеральным директором «Надымгазпрома» — с 1971-го по 1986 год — был Владислав СТРИЖОВ. Под его руководством осуществлены первые десантные выходы на Уренгой и Ямбург, которые стали отправной точкой развития современных крупнейших месторождений ОАО «Газпром» — Уренгойского и Ямбургского. Владислава СТРИЖОВА на посту сменил Валерий РЕМИЗОВ, управлявший предприятием шесть лет. С 1993 года предприятие возглавлял Леонид ЧУГУНОВ (сейчас начальник Департамента по управлению проектами ОАО «Газпром»), с 1998 года, девять лет, — Виктор КОНОНОВ, затем Олег АКСЮТИН (сейчас он является членом Правления ОАО «Газпром», начальником Департамента по транспортировке, подземному хранению и

использованию газа). С октября 2008 года и по сегодняшний день ООО «Газпром добыча Надым» возглавляет Сергей МЕНЬШИКОВ.

В настоящее время на предприятии работают более 8,7 тысячи человек. Каждый второй работник имеет высшее или среднее профессиональное образование. В вузах и средних профессиональных учебных заведениях обучаются свыше 500 работников, из них в газодобыче занято 190 человек. В штате компании 19 кандидатов наук и четыре доктора наук.

Главные месторождения

По объему добычи углеводородного сырья ООО «Газпром добыча Надым» входит в число крупнейших газодобывающих компаний ОАО «Газпром». Ежегодно общество добывает более 55 миллиардов кубометров природного газа.

Основной объем добычи голубого топлива сегодня дают три месторождения: Медвежье, Юбилейное, Ямсовейское.

Разработка Медвежьего месторождения ведется с 1972 года и сейчас находится на заключительном этапе. С начала эксплуатации, которую осуществляет Медвежинское газопромислое управление, отобрано свыше 1,8 триллиона кубометров газа, или 79% от утвержденных запасов. В 2010 году из месторождения девятью газовыми промыслами добыто свыше 14 миллиардов кубометров топлива. Для поддержания проектного уровня отбора газа с Медвежьего проводится комплекс работ по реконструкции газопромисловых объектов.

Юбилейное месторождение введено в разработку в 1992 году. С этого времени извлечено 288 миллиардов кубометров газа, или 55% от



Ямсовейский газовый промысел

утвержденных запасов. Действующий фонд скважин — 101. Среднегодовая добыча в 2010 году составила около двадцати миллиардов кубометров углеводородного сырья. В 2013 году планируется начать работы по расширению газосборной сети Южно-Юбилейной площади, бурению и подключению четырех дополнительных скважин.

Самое молодое из месторождений ООО «Газпром добыча Надым» — Ямсовейское НГКМ. Оно введено в разработку в 1997 году. Промысел — один из самых крупных в России по суточной добыче природного газа и уникальный по проектным и инженерным решениям. С начала эксплуатации отобрано 279 миллиардов кубометров газа, или 47% от утвержденных запасов. На Ямсовейском нефтегазоконденсатном месторождении функционирует 107 скважин с суммарной суточной добычей свыше 60 миллионов кубометров природного газа, в среднем за год из недр извлекается около 22 миллиардов кубометров топлива. В 2010 году введена в разработку Ярейская площадь с годовым объемом добычи голубого топлива свыше миллиарда кубометров. Это позволит поддерживать достигнутый уровень отбора газа с месторождения.

Добычу и подготовку к транспортировке природного газа на Ямсовейском, а также на Юбилейном месторождениях осуществляет Надымское нефтегазодобывающее управление.

Освоение полуострова Ямал

Ямал в XXI веке станет ведущим регионом в мире по добыче углеводородов.

— Свое будущее мы связываем с освоением месторождений полуострова Ямал, таких как Бованенковское нефтегазоконденсатное и Харасавэйское газоконденсатное. Для проектирования разработки сеноман-аптских залежей Бованенковского НГКМ приняты запасы газа в объеме около 3,5 триллиона кубометров, — рассказывает Сергей МЕНЬШИКОВ, генеральный директор ООО «Газпром добыча Надым». — Проект разработки Бованенковского месторождения рассчитан на 28 лет. За это время из залежей будет извлечено около 2,5 триллиона кубометров газа и 1,6 миллиона тонн газового конденсата. Планируется, что на максимальную мощность месторождение будет выведено в 2017 году, при этом ежегодная добыча газа составит 115 миллиардов кубометров в год, а добыча газового конденсата — 97,7 тысячи тонн.

Всего в рамках реализации проекта «Обустройство сеноман-аптских залежей Бованенковского НГКМ» планируется ввести в эксплуатацию 775 газовых и газоконденсатных скважин, три УКПГ, 12 дожимных компрессорных станций, объекты соответствующей инфраструктуры и жизнеобеспечения.

Харасавэйское ГКМ передано на баланс общества в июне 1994 года. Запасы голубого топлива

составляют около 1,3 триллиона кубометров, а газового конденсата — свыше 317 тысяч тонн. Но в связи с рассмотрением вопроса комплексного освоения месторождения (суша + морская часть) разработка проекта обустройства Харасавэя временно приостановлена.

Ввиду возросших требований российского и международного законодательства к охране окружающей среды ООО «Газпром добыча Надым» придает большое значение обеспечению природоохранной деятельности. В целях предотвращения наиболее характерных экологических нарушений при строительстве в обществе организован и осуществляется производственный экологический контроль. Регулярно проводятся проверки подрядных организаций на предмет соблюдения ими природоохранных норм и правил.

Развивая регион и сохраняя традиции

В 2010 году между ООО «Газпром добыча Надым» и правительством ЯНАО был заключен договор на осуществление компенсационных выплат в связи с деятельностью по освоению природных ресурсов на территории округа. Общая сумма компенсационных выплат по данному договору составила около 7,5 миллиарда рублей. Из них на природоохранные мероприятия выделено свыше 1,3 миллиарда рублей. Остальные средства направлены на строительство жилья, объектов социальной инфраструктуры, перерабатывающих производств для традиционных отраслей сельского хозяйства на территории ЯНАО.

Взаимодействие ООО «Газпром добыча Надым» с органами власти не ограничивается оказанием материальной помощи. Важное направление сотрудничества — сохранение традиционного уклада жизни ненцев, ведущих кочевой образ жизни. Для обеспечения указанной деятельности создана рабочая группа «Ямал». В ее состав входят представители ООО «Газпром добыча Надым», администрации ЯНАО, администрации Ямальского района и общественных организаций коренных малочисленных народов Севера. **Т**



Бованенковское нефтегазоконденсатное месторождение

По объему добычи углеводородного сырья ООО «Газпром добыча Надым» входит в число крупнейших газодобывающих компаний ОАО «Газпром». Предприятие ежегодно добывает более 55 миллиардов кубометров природного газа. За 40 лет работы общество извлекло почти 2,5 триллиона кубометров газа



Обустройство Бованенковского НГКМ

Саратов — Надым: газовое партнерство

ОАО «ВНИПИгаздобыча» — ведущая проектно-изыскательская организация газодобывающего комплекса России, выполняющая полный комплекс проектно-изыскательских, геологических, научно-исследовательских работ для строительства новых, расширения, реконструкции и технического перевооружения действующих объектов газовой отрасли. Осуществляет авторское сопровождение запроектированных объектов на всех этапах их жизненного цикла. Являясь дочерним акционерным обществом ОАО «Газпром», более 90% объемов работ выполняет по заказам этого крупного холдинга.

Что общего может быть между предприятиями, которые разделяют более 3 000 километров, такими как ОАО «ВНИПИгаздобыча» и ООО «Газпром добыча Надым»? Многолетнее сотрудничество над важнейшими газовыми проектами современности. И еще — 40-летний юбилей. Необходимо оговориться, что история саратовского проектного института уже перешагнула за шестое десятилетие. Сорок лет в этом году исполняется лишь современному названию предприятия — в 1971-м институт получил свое нынешнее имя. Изменения в названии отражали изменения в масштабах и географии работы ВНИПИгаздобычи, поскольку к этому времени институт выполнял проекты, реализуемые не только в Поволжье, но и на территориях европейской части России, Средней Азии, Афганистана. Уже в 60-е годы саратовские проектировщики создавали проекты для объектов Западной Сибири, разрабатывая документацию для обустройства Березовского месторождения. В 1972 году институт начал работу по освоению гигантского месторождения Западной Сибири — Уренгойского. Этот опыт, полученные знания об особенностях региона, разработанные

технические решения стали основой для сотрудничества ОАО «ВНИПИгаздобыча» с первым газодобывающим предприятием севера Западной Сибири — ООО «Газпром добыча Надым».

Обустройство Юбилейного НГКМ

Первым объектом совместной разработки для двух предприятий стало Юбилейное месторождение, расположенное юго-западнее города Новый Уренгой. К разработке проекта обустройства промысла ОАО «ВНИПИгаздобыча» приступило в конце 80-х годов. По проектам института на месторождении были построены и введены в эксплуатацию газосборная сеть, установка комплексной подготовки газа производительностью 21 миллиард кубометров в год, газопроводы подключения, объекты инженерного обеспечения, такие как электростанция собственных нужд, канализационно-очистные сооружения, водозабор и др. В 1992 году на Юбилейном началась добыча газа, но совместная работа ОАО «ВНИПИгаздобыча» и ООО «Газпром добыча Надым» по его освоению не прервалась.

Как рассказал главный инженер проектов ОАО «ВНИПИгаздобыча» Алексей ЖЕЛТОВ, в начале XXI века проектировщикам пришлось решать вопросы поддержания технологического режима установки осушки газа и обеспечения подачи газа с Юбилейного месторождения в систему магистральных газопроводов в период падения пластового давления. Для этого были запроектированы и построены две дожимные компрессорные станции (ДКС). Первая очередь ДКС была введена в эксплуатацию в декабре 2003 года, вторая — в декабре 2007-го. В этом же году саратовские специалисты приступили к разработке проекта реконструкции и технического перевооружения действующих объектов Юбилейного НГКМ. На 2011 год запланировано начало строительных работ в рамках реализации проекта.

Другим направлением деятельности ОАО «ВНИПИгаздобыча» является разработка проекта обустройства Юбилейного НГКМ. Новый проект предусматривает освоение более глубоких, валанжинских, залежей голубого топлива и увеличение общей производительности месторождения до 22,75 миллиарда кубометров газа. Особенностью работы над проектом обустройства стало внедрение установки подготовки стабильного конденсата. Как отмечают разработчики, на технологически простой малоагрегатной установке удалось достичь такого уровня КПД, который ранее не реализовывался ни на одном другом месторождении.

В этом году будет начато бурение скважин и отсыпка площадок под строительство новых объектов.

Мегапроект «Ямал»

Но главным объектом совместной работы ОАО «ВНИПИгаздобыча» и ООО «Газпром добыча Надым» является мегапроект «Ямал». Тесное сотрудничество двух компаний над его реализацией началось в 2002 году, когда по приказу ОАО «Газпром» саратовский проектный институт был определен генеральным проектировщиком по разработке предпроектной и проектной документации по обустройству Бованенковского и Харасвайского месторождений полуострова. ОАО «ВНИПИгаздобыча» сразу же приступило к выполнению проектно-исследовательских работ по первоочередным объектам инженерного и транспортного обеспечения промысла. По воспоминаниям ведущего главного инженера проекта Галины ЖИР, отношения с заказчиком «Газпром добыча Надым» на первом этапе были непростыми, доверие к новому генпроектировщику пришло не сразу. Саратовским специалистам пришлось упорным трудом доказывать эффективность работы института при разработке столь сложного объекта. И доказательства получились убедительными: именно инженерам ВНИПИгаздобычи удалось предложить такие решения, которые сделали освоение Бованенковского месторождения рентабельным, а значит, создали условия для практической реализации проекта. Снизить капвложения и эксплуатационные затраты помогли, прежде всего, представленные в «Обосновании инвестиций в обустройство Бованенковского месторождения на полуострове Ямал и транспорт газа» инновационные технические решения по газотранспортной составляющей комп-

лексного проекта, так как на транспортировку газа с Ямала приходится около двух третей его стоимости. Авторы проекта предложили перейти с традиционного давления в 7,5 МПа на повышенное рабочее давление 11,8 МПа и использовать трубы из стали высокой прочности. Это решение позволило сократить на 20—25% затраты на строительство новой Ямальской газотранспортной системы по сравнению с традиционными проектными решениями. За работу «Выбор и обоснование оптимальных параметров системы магистральных газопроводов от месторождений на полуострове Ямал как пример перехода на повышенный уровень рабочего давления 11,8 МПа для транспорта сверхмощных потоков газа» в 2009 году ОАО «ВНИПИгаздобыча» было удостоено премии ОАО «Газпром» в области науки и техники.

На основании утвержденного «Обоснования инвестиций...» ОАО «ВНИПИгаздобыча» разработаны два основных проекта: «Обустройство сеноман-аптских залежей Бованенковского НГКМ» (с максимальной годовой добычей газа 115 миллиардов кубометров) и «Строительство системы магистральных газопроводов Бованенково — Ухта». 30 декабря 2008 года проект «Обустройство сеноман-аптских залежей Бованенковского НГКМ» утвержден решением ОАО «Газпром». С этого момента ОАО «ВНИПИгаздобыча» начало выпуск рабочей документации. Специалисты рассказали, что проект предусматривает четыре очереди строительства. В первую очередь включен первый модуль второго газового промысла, затем будет возведен второй модуль, на третьем и четвертом этапе будут введены ГП-1 и ГП-3.

В настоящее время на площадках обустройства Бованенковского НГКМ завершается строительство объектов



Юбилейное нефтегазоконденсатное месторождение

первой очереди, включающие в себя кусты газовых скважин, систему сбора газа, дороги, водозаборы, водоводы. Уже построена электростанция для обеспечения промбазы, современные водочистные и канализационные сооружения, закончена реконструкция жилого комплекса на 2 015 человек на промбазе ГП-1, достраивается узел связи. Как пояснила Галина ЖИР, сейчас, когда строительство полностью развернуто, главная задача проектировщиков — обеспечивать своевременный выпуск рабочей документации, чтобы стройка не останавливалась.

— Удаленность региона диктует необходимость поставки материалов для строительства почти за год до начала стройки. Поэтому институт уже практически выполнил проектные работы по второй и третьей очередям строительства, идет работа по проектированию объектов четвертой очереди. Выдерживать такой темп проектировщикам приходится совместно с заказчиком, — отметила Галина ЖИР.

Работа над крупнейшими проектами газовой отрасли способствовала возникновению и укреплению тесных профессиональных связей между ОАО «ВНИПИгаздобыча» и ООО «Газпром добыча Надым». Коллектив института поздравляет своего заказчика с 40-летним юбилеем со дня возникновения предприятия. Пусть грядущие достижения будут столь же значимыми, а возникающие на пути трудности легко преодолеваются благодаря профессионализму коллектива предприятия и надежной поддержке партнеров. **Р**



Бованенковское нефтегазоконденсатное месторождение

ВНИПИгаздобыча

ОАО «ВНИПИгаздобыча»

410012 г. Саратов, ул. Сакко и Ванцетти, 4

Тел. (845-2) 74-33-23, факс 74-30-17

E-mail: box@vniipigaz.gazprom.ru

www.vniipigaz.gazprom.ru

Прогрессивные технологии геохимических исследований на месторождениях Крайнего Севера

Приоритетными направлениями деятельности ООО «Газпром добыча Надым» являются освоение новых месторождений Крайнего Севера и приращение запасов углеводородного сырья. Для повышения эффективности поисково-разведочных работ геологическая служба ООО «Газпром добыча Надым» привлекает к сотрудничеству ряд научно-исследовательских и производственных организаций, к числу которых относится и Научно-производственный центр геохимических нефтегазопроисковых работ «Геохимия».

С 1993 года ЗАО «НПЦ Геохимия» по заказу ООО «Газпром добыча Надым» проводит геохимические исследования на территории севера Западной Сибири, среди которых:

- наземные нефтегазопроисковые работы геохимическими методами;
- геохимические исследования по скважинам поисково-разведочного бурения;
- контроль качества строительства эксплуатационных скважин при освоении и эксплуатации месторождений (изотопно-геохимический мониторинг);
- инженерно-геологические изыскания под строительство объектов газодобычи.

Наземная геохимическая съемка выполнялась на трех лицензионных участках ООО «Газпром добыча

Надым». По итогам проведенных исследований, выполненных на Медвежем НГКМ (южный купол), а также Нерутинской и Западно-Юбилейной площадях была дана оценка нефтегазоперспективности поисковых объектов, выделенных сейморазведочными работами. Например, в 2002 году на южном куполе Медвежьего месторождения в качестве наиболее перспективных объектов были указаны ловушки пластов БН₅, БН₇, БН₈, БН₁₀ и БН₁₁. Менее перспективными оценивались ловушки поисковых объектов БН₁₃ и БН₁₄ (отложения ачимовской толщи). Возможности поисковых объектов Ю₁₁ и Ю₂ представлялись небольшими. Выполненное впоследствии сопоставление результатов наземных геохимических исследований с результатами испытаний этих же объектов в поиско-

во-разведочных скважинах свидетельствует о подтверждении прогнозов, сделанных специалистами ЗАО «НПЦ Геохимия» в 2002 году (В. В. ЧЕРЕПАНОВ, Г. И. ОБЛЕКОВ, В. Л. БОНДАРЕВ, М. Ю. МИРОТВОРСКИЙ и другие, 2009 год). Так, в скважине №50 (объект БН₅) открыта новая нефтяная залежь, в скважине №51 (объект БН₇) — газоконденсатная залежь, в скважине №61 из поисковых объектов БН₅, БН₇ и БН₁₀ получены притоки нефти и газоконденсата. Это лишний раз подтверждает тезис о целесообразности осуществления наземных геохимических исследований до начала проведения поисково-разведочного бурения.

Новый метод геохимических поисков

При выполнении поверхностных геохимических исследований на Медвежем месторождении проводились опытно-методические работы по разработке технологии газогеохимической съемки сорбционным методом. Это новая методика геохимических поисков в условиях севера Западной Сибири. В основе метода лежит использование высокоэффективного комбинированного сорбента, позволяющего накапливать практически весь спектр углеводородных соединений, находящихся в подпочвенном воздухе. Данный способ дает возможность выявлять не только углеводороды ряда С₁-С₇, определяемые традиционными методами геохимических исследований, но и высокомолекулярные соединения, являющиеся индикаторами нефтяных залежей. Сорбционный метод геохимической съемки был рекомендован для использования на других поисковых площадях Западной Сибири.

Комплексная интерпретация данных

Комплекс геохимических исследований по скважинам поисково-разведочного бурения (газометрия промывочной жидкости и керна) выполнялся на семи лицензионных площадях ООО «Газпром



Подготовительные работы перед выходом на маршрут. Бованенковское НГКМ, 2006 год

добыча Надым» — Медвежьей, Южно-Падинской, Нерутинской, Юбилейной, Западно-Юбилейной, Мариэтинской и Западно-Ягнетской — и позволил оценить газонасыщенность и нефтегазоматеринский потенциал юрско-меловых отложений, выделить интервалы, перспективные в нефтегазоносном отношении. О достоверности сделанного прогноза можно судить по результатам промысловых испытаний. Так, на Медвежьем месторождении (скв. №50 и 51, №61 и 62) в шести из 17 рекомендованных и испытанных интервалов открыты залежи газоконденсата или нефти и еще в шести зафиксированы фонтанирующие притоки газоконденсата или газоконденсата с водой. На Южно-Падинской площади (скв. №5032, №5034) в одном интервале из четырех рекомендованных открыта новая газоконденсатная залежь; в остальных трех получены притоки нефти или газоконденсата. На Западно-Юбилейной площади (скв. №21, №24) получены притоки пластовой воды с нефтью в четырех интервалах из семи рекомендованных. Степень совпадения прогноза, выполненного по данным геохимического каротажа, с результатами испытаний скважин составила в среднем 68%.

В 2010 году специалисты ЗАО «НПЦ Геохимия» предложили комплексный подход к интерпретации данных геохимических исследований и ГИС, который



Отбор проб межколонного газа

значительно повышает достоверность прогноза при выделении возможно продуктивных интервалов. Степень совпадения прогноза, выполненного по предлагаемой методике, с результатами испытаний скважин Западно-Юбилейной площади составила 92—93% (М. Ю. МИРОТВОРСКИЙ и другие, 2011 год).

Исследования на Бованенковском НГКМ

На Бованенковском НГКМ в 1993—1997 годах и в 2010 году проводился изотопно-геохимический мониторинг, направленный на определение природы межколонных газопроявлений в эксплуатационных скважинах, который включал в себя отбор проб межколонного газа, опробование бурового раствора, хроматографический анализ проб газа с определением изотопного состава углерода метана. Результатом этих исследований явилось определение интервалов негерметичности эксплуатационных скважин.

Методика, использованная при проведении изотопно-геохимического мониторинга на Бованенковском НГКМ, была запатентована (патент на изобретение №2175050 «Способ определения природы межколонных газопроявлений на стадии бурения, эксплуатации и консервации газовых скважин многопластового месторождения геохимическими методами»). Обладателем патента является ООО «Газпром добыча Надым».

Кроме этого, на Бованенковском нефтегазоконденсатном месторождении ЗАО «НПЦ Геохимия» выполняло геохимические исследования инженерно-геологической направленности, результатом которых явилось выявление участков, где наличие локальных углеводородных скоплений в надсеноманской части разреза может привести к осложнениям не только в процессе бурения, но и при строительстве объектов газодобычи.

Результаты совместной работы

Таким образом, многолетний опыт совместного сотрудничества ЗАО «НПЦ Геохимия» с ООО «Газпром добыча Надым» свидетельствует о стремлении руководства газодобывающего предприятия к разработке и внедрению



Специалисты ЗАО «НПЦ Геохимия» проводят поверхностную геохимическую съемку

как новых технологий в области нефтегазопроисловых исследований, так и новых методик в части контроля за состоянием (качеством герметизации) эксплуатационных скважин разрабатываемых месторождений. Компанией «Газпром добыча Надым» совместно с «НПЦ Геохимия» были разработаны и внедрены: технология геохимической съемки сорбционным способом, методика комплексной интерпретации данных геохимических исследований поисково-разведочных скважин (газометрия промывочной жидкости и керна) и материалов ГИС, технология изотопно-геохимического контроля за состоянием эксплуатационных скважин разрабатываемых месторождений. **Р**



ЗАО «НПЦ Геохимия»

127287 Москва, Писцовая ул., 16, корп. 4

Тел. (495) 685-12-80

Факс 685-16-76

E-mail: NPCGeo@mail.ru

www.npcgeo.ru

ЦНИП ГИС: подсчеты запасов уникальных промыслов

Вся деятельность ООО «ЦНИП ГИС» подчинена одной цели — качественному и достоверному подсчету запасов углеводородов, для обеспечения которого проводится весь комплекс мероприятий, начиная от проектирования ГРП, авторского контроля за проектом, оперативной и окончательной интерпретации ГИС и заканчивая контролем за проведением работ сторонними организациями.

Центр научных исследований, проектирования геологии ископаемого сырья (ЦНИП ГИС) был создан в 2002 году как высокоинтеллектуальное предприятие, способное решать широкий спектр задач по научно-методическому сопровождению геологоразведочных работ на нефть и газ на всех стадиях геологического изучения недр — от поисково-оценочного до эксплуатационного.

Основными направлениями деятельности центра являются:

- оперативная обработка и интерпретация данных геофизических исследований скважин и газогидродинамических исследований;
- экспресс-анализ керн;
- лабораторные исследования керн и проб пластовых флюидов — газа, нефти и воды;
- создание цифровых постоянно действующих трехмерных геологических моделей месторождений и залежей углеводородов;
- подсчет и пересчет запасов нефти и газа с использованием новейших технологий;
- создание трехмерных цифровых гидродинамических моделей залежей УВ;
- многовариантные расчеты технико-экономических показателей разработки месторождений, подготовка технико-экономических обоснований коэффициентов извлечения конденсата и нефти;
- геолого-экономическая оценка ресурсов и запасов углеводородов;
- проектирование геолого-разведочных работ и авторский надзор за реализацией программ и проектов ГРП;
- супервизия геолого-геофизических работ и исследований бурящихся скважин различного назначения;
- экспертиза отчетов с подсчетом запасов углеводородного сырья и проектов геолого-разведочных работ;
- подготовка пакетов геолого-геофизической, промысловой и другой инфор-

мации по территориям и участкам для их презентации на тендерах, конкурсах, аукционах.

От Прикаспия до Сахалина

География работ предприятия простирается практически на всю территорию страны — от Прикаспия и Западной Сибири до Якутии и Сахалина. ЦНИП ГИС обеспечивает научно-методическое сопровождение геолого-разведочных работ отечественных организаций и в дальнем зарубежье — во Вьетнаме и Туркмении. Основными партнерами ООО «ЦНИП ГИС» являются дочерние предприятия ОАО «Газпром» — ООО «Газпром добыча Надым», ООО «Газпром добыча Уренгой», ООО «Газпром добыча Ямбург», ООО «Газпромнефть-шельф», ООО «Газфлот», ОАО «Востокгазпром», ОАО «Газпром нефть», ООО «Газпром добыча Ноябрьск». Центр активно сотрудничает и обменивается опытом с ведущими научными институтами отрасли — ВНИИгаз и ТюменНИИгипрогаз, СНИИГГиМС и другими.

Всего за время существования ООО «ЦНИП ГИС» было выполнено более 176 работ по научно-техническому и проектному сопровождению геолого-разведочных мероприятий на нефть и газ. Подсчитаны и пересчитаны запасы по 47 месторождениям, произведено оперативное сопровождение бурения и испытания поисково-разведочных скважин по 35 объектам, исследован керн по 36 объектам, составлены 13 методических рекомендаций различного направления и девять проектов геолого-разведочных работ, осуществлен авторский надзор за ходом их выполнения.

Работа на уникальных месторождениях

За время существования Центра научных исследований, проектирования геологии ископаемого сырья



Владимир ДРАЦОВ, доктор геолого-минералогических наук, генеральный директор ООО «ЦНИП ГИС»

подсчитаны, пересчитаны, представлены в Госкомиссию по запасам РФ и успешно ею утверждены запасы газа и нефти по Медвежьему, Юбилейному, Заполярному, Карагайскому, Шумальгинскому, Ямсовейскому и ряду других промыслов.

Гордостью ЦНИП ГИС и показателем качества работы является то, что предприятию поручают выполнение подсчетов запасов по уникальным месторождениям с запасами более 500 миллионов тонн УУВ, таким как Медвежье, Юбилейное, Заполярное, Уренгойское, Ямбургское, Еты-Пуровское, Бованенковское, Новопортовское. Это является очень сложной и трудоемкой работой — в таких подсчетах участвуют сведения по сотням поисковых, разведочных и эксплуатационных скважин, тысячи погонных и сотни квадратных километров сейсморазведки, данные других исследований. Суммарный прирост запасов газа по этим объектам в результате проведенных работ составил около 1,5 триллиона кубометров, нефти — более 200 миллионов тонн. Подсчеты приростов запасов углеводородов, полученные в основном за счет интеллектуальной деятельности, являются

экономически выгодными. Стоимость одного такого пересчета составляет не более 25% стоимости бурения одной разведочной скважины.

Кредо предприятия

Успешная деятельность ООО «ЦНИП ГИС» во многом объясняется принципами работы, которым следуют специалисты предприятия. Среди них:

- конфиденциальность и защита информации;
- интерактивный режим работы с заказчиками;
- жесткое выдерживание сроков договорных работ и оперативность в принятии решений;
- применение самых современных программно-технических средств;
- полное использование всей имеющейся информации при решении конкретных геологических и промысловых задач;
- в случае недостатка необходимой информации разрабатываются программы специальных исследований;
- предварительная экономическая экспертиза предложений, рекомендаций, программ исследований;
- сопровождение и дальнейшая методическая поддержка выполненных работ.

Исследования керна

С целью повышения достоверности оперативной интерпретации материалов геофизических исследований в скважинах и обоснованности выбора объектов испытания и способов их проведения при бурении поисковых и разведочных скважин широко применяются экспрессные исследования керна — макроописание керна, профильные исследования абсолютной газопроницаемости, проведение определения открытой пористости образцов породы и измерения электрического сопротивления, привязка данных экспресс-исследований керна к материалам ГИС. Комплексная интерпретация данных ГИС с учетом результатов определений фильтрационно-емкостных параметров по керну позволяет уверенно выделять в разрезе перспективные объекты и давать обоснованные рекомендации по испытанию выделенных объектов.

Для создания петрофизических моделей специалисты составляют программы специализированных лабораторных исследований керна под решение конк-



Определение минерального состава пород

ретных геологических задач и проводят эти исследования, а также осуществляют анализ и оценку качества измерений, выполненных другими лабораториями, литофациальный анализ, создают собственные петрофизические модели для каждого объекта подсчета запасов. С помощью керновых данных мы проводим обоснование подсчетных параметров и даем оценку их достоверности.

При обработке данных ГИС специалисты используют как новую цифровую информацию, так и старые материалы. Первичную цифровую информацию вводят в базу данных, осуществляют фильтрацию, корректировку кривых, увязку кривых по глубине, расчленение разреза на однородные пласты, определяют для них исходные геофизические параметры с введением всех необходимых поправок за аппаратуру, скважину и условия регистрации.

Далее выполняется интерпретация данных ГИС на основе разработанных предприятием петрофизических моделей и увязка керна с диаграммами ГИС. Затем специалисты Центра дают оценку достоверности полученных геологических параметров.

Следующим этапом работы является геологическое моделирование, включающее в себя детальную корреляцию разрезов и продуктивных пластов, составление схем корреляции, структурные построения, составление профильных разрезов, обоснование положения ГНК и ВНК, составление схем опробования залежей, построение карт различных параметров, создание трехмерных геологических моделей.

Опыт работы с «Газпром добыча Надым»

С 2003 года ООО «ЦНИП ГИС» и ООО «Газпром добыча Надым» связывают партнерские отношения. За это время было выполнено свыше 90 работ различного направления для газодобывающего предприятия — от экспресс-анализа керна на бурящихся поисково-разведочных скважинах, методического сопровождения геолого-разведочных работ до пересчета запасов УВ крупнейших объектов добычи — Медвежьего, Бованенковского, Харасавэйского, Юбилейного, Ямсовейского. Работы продолжаются и в настоящее время, в том числе на объектах поисково-разведочных работ Юбилейной, Западно-Юбилейной и Нерутинской площадей. ООО «ЦНИП ГИС» намерено в дальнейшем развивать сотрудничество с газодобывающими предприятиями, в частности с ООО «Газпром добыча Надым», в области исследования, проектирования и геологии ископаемого сырья. **Р**



ООО «ЦНИП ГИС»

119590 Москва,

ул. Минская, 1г, корп. 3, оф. 21а

Тел./факс (495) 780-89-27

E-mail: cni@cniipgis.ru

www.cniipgis.ru