



Козыри в колоде

Компания «Салым Петролеум» располагает большим портфелем возможностей для наращивания добычи

ВАЛЕРИЙ АНДРИАНОВ
«Нефтегазовая Вертикаль»

В России в последние годы осталось не так много совместных предприятий с участием ведущих мировых нефтегазовых корпораций. Тем ценнее опыт тех, которые продолжают свою деятельность. Одно из них – «Салым Петролеум», которым на паритетной основе владеют «Газпром нефть» и Shell. Наличие таких акционеров позволило предприятию использовать их богатый опыт. К примеру, от Shell получена технология умных месторождений, от «Газпром нефти» – методы стимулирования нефтедобычи и бурения скважин.

Сегодня «Салым Петролеум» после периода падения добычи вновь наращивает производство, собираясь довести его до 7 млн тонн в год. На чтобы добиться этой цели, компании предстоит сделать правильный выбор среди нескольких вариантов своего развития.

Компания «Салым Петролеум Девелопмент Н.В.» (СПД) была образована в 1996 году как совместное предприятие концерна Shell и российской нефтяной компании «Эвихон» (ее в конце 2000-х годов приобрела «Газпром нефть») с целью освоения Салымской группы месторождений. Сегодня ведется эксплуатация трех месторождений: Верхне-Салымского (разрабатывается с 1990-х годов), Западно-Салымского (первая нефть получена в 2004 году) и Ваделыпского (2006 год).

Пиковый уровень добычи – 8,4 млн тонн – был достигнут в 2011 году. После этого началось сокращение производства, в 2018 году было добыто 6,14 млн тонн. Однако компания растет и развивается. Ее цель – выйти на уровень добычи 7 и более млн тонн в год. Но за счет каких резервов это будет достигнуто?

ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ РЕЗЕРВЫ

По словам генерального директора СПД Майкла Коллинса, компания располагает широким спектром возможностей для достижения поставленных целей. «Мы смотрим на портфель возможностей, как на колоду карт, которую мы тасуем. Выбираем лучшее в зависимости от цены на нефть, параметров наших объектов и т. д.», – подчеркивает топ-менеджер. Но каковы же козыри в этой колоде?

Прежде всего, это освоение новых лицензионных участков. Так, в начале 2019 года СПД за 1,1 млрд рублей приобрел на аукционе Роснедр участок Восточно-Шапшинский-1, примыкающий к Западно-Салымскому месторождению. «В течение нескольких последующих лет мы весь этот участок охватим 3D-сейсмикой. Затем на основе результатов сейсмике мы будем двигаться дальше. Мы готовы реализовать проект разведочных работ», – сообщил «Нефтегазовой Вертикали» М. Коллинс. «Восточно-Шапшинское – это одна из карт в нашей колоде. Когда мы начнем его разрабатывать – зависит и от других карт», – добавил он.

Кроме того, еще в 2016 году СПД получил лицензию на проведение поисково-оценочных работ на Южно-Ямском участке. По словам главы компании, этот участок также находится в «пакете возможностей» предприятия, там будут проведены сейсмические работы и, возможно, пробурены разведочные скважины, если в этом возникнет необходимость. «Салым Петролеум» совместно со своими акционерами также постоянно изучает возможности расширения периметра своей деятельности путем приобретения новых лицензионных участков.

Однако рост добычи планируется не только и не столько за счет освоения новых площадей, сколько благодаря разработке новых залежей и повышению нефтеотдачи на уже действующих объектах.

«У нас работают четыре буровые установки, выполняется бурение порядка 80–85 скважин в год. Как правило, если месторождение находится на третьей стадии разработки, то добыча на нем падает. Но благодаря квалификации наших геологов и в целом нашей команды нам удалось увеличить ресурсную базу. И добыча

у нас растет за счет того, что в разработку вовлекаются новые ресурсы. Как это ни странно, наибольшие перспективы прироста запасов связаны с Верхне-Салымским месторождением, которое начали разрабатывать первым. Там обнаруживаются все новые и новые залежи», – рассказывает директор производственного департамента «Салым Петролеум» Денис Парамошин. Правда, при этом на двух других месторождениях проекта – Западном Салыме и Ваделыпе – добыча продолжает снижаться.

Одним из направлений развития ресурсной базы СПД стал проект «Южный хаб», предполагающий разработку южной части Верхне-Салымского месторождения площадью порядка 150 км². Эта зона долгое время оставалась малоизученной, поскольку еще в 1970-е годы там были пробурены скважины, оказавшиеся сухими. Однако в 2009 году специалисты СПД приняли решение провести сейсморазведку 3D на всех участках, и в первую очередь – на наименее исследованных. В 2015 году по результатам высокоточной обработки и интерпретации данных сейсморазведки и геофизических исследований скважин, а также изучения кернового материала специалисты компании выделили перспективные структуры. В середине 2016 года пробуренная разведочная скважина подтвердила предложенную концепцию строения участка и оценку потенциала его разработки.

«На данный момент на Южном хабе идет создание первых кустовых площадок. Мы также будем прокладывать там новые нефтепроводы. Инвестиции в несколько миллионов долларов были сделаны в установку сброса воды для повышения мощностей в южной части месторождения. Мы также строим жилье, дороги, системы безопасности, пожаротушения и т. д. То есть Южный хаб – это комплекс объектов, которые находятся в стадии подготовки. И это увлекательные возможности. Мы сможем посмотреть, куда ведет этот нефтяной пласт... Проект Южного хаба включает новые технологии в отношении как бурения, так и наземных сооружений. В течение нескольких ближайших лет Южный хаб станет важнейшим элементом нашего месторождения», – отмечает М. Коллинс.

ДЛЯ ТРИЗ НУЖНЫ ПРЕФЕРЕНЦИИ

Помимо Южного хаба, у Салымской группы есть и другие внутренние резервы. Это как еще не открытие залежи традиционной нефти, так и запасы нетрадиционных ресурсов. В частности, хорошие перспективы может иметь освоение ачимовской свиты. В 2019 году были пробурены четыре пилотные скважины на ачимовку, в планах – бурение еще четырех. Как отмечают в компании, помимо ачимовки, на территории Салыма имеются и другие виды «трудных» запасов, которые были выявлены еще до начала деятельности СПД. И они также нуждаются в изучении.

Но сыграет ли этот козырь – будет во многом зависеть от того, насколько благоприятный фискальный режим будет действовать в российском НГК. Сегодня место-

рождения Салымской группы не попадают ни под какие льготы и преференции. Считается, что запасы компании легкие и их извлечение не нуждается в дополнительном налоговом стимулировании.

«Но у нас есть старые пласты с высокой обводненностью... И трудности, стоящие перед такими компаниями, как наша, заключаются в том, что по мере изменения портфеля активов часть добычи становится неприбыльной. И мы ищем возможности (наращивания добычи – Ред.) в других местах, хотя там, в этом пласте и коллекторе остается нефть, но ее становится невыгодно добывать. Поэтому мы постоянно отслеживаем налогообложение в России – может быть, у нас есть в портфеле проекты, которые получают выгоду от налоговых нововведений. Можно сказать, что некоторые части нашего портфеля находятся в нижней части списка (приоритетов – Ред.), и это бы изменилось, если бы были другие налоговые условия... Иными словами, у нас есть в портфеле проекты, которыми мы не занимаемся из-за налоговых причин», – признается М. Коллинс.

С ОПОРОЙ НА НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Безусловно, козырями в колоде СПД являются новые технологии. Компания постоянно ищет новые способы повысить свою производительность и эффективность. Одним из таких нововведений стала технология химического заводнения на основе закачки в пласт анионного поверхностно-активного вещества, соды и полимера (АСП), которая позволяет добыть дополнительно до 30 % нефти, оставшейся в пласте. Компания СПД реализовала пилотный проект по закачке в пласт АСП на Салымской группе месторождений.

Однако дальше опытного проекта дело пока не пошло. Эта технология не нашла применения на всех объектах компании и стала еще одним элементом упомянутого «портфеля возможностей».

Пиковый уровень добычи – 8,4 млн тонн – был достигнут в 2011 году. После этого началось сокращение производства, в 2018 году было добыто 6,14 млн тонн

«АСП – это один из примеров того, как компания воспользовалась технологиями обоих своих акционеров. Мы провели лабораторные исследования, изучили химреагенты и решения разных поставщиков. Это по-прежнему часть нашего портфеля. Когда и где в будущем технология будет реализована – это зависит от множества факторов, потому что у нас есть и другие варианты. Но исследования по АСП продолжаются, мы работаем в этом направлении с «Газпром нефтью», с Shell, с некоторыми НИИ... Те уроки, которые мы извлекли из это-

го пилота, нам очень сильно помогают и в других местах...», – отмечает М. Коллинс.

Применяются также новые технологии бурения. Как подчеркивает топ-менеджер, у СПД есть скважины, которые входят в число лучших в своем классе. Начато бурение горизонтальных скважин, хотя пока их немного – несколько десятков. «У горизонтальных скважин есть и плюсы, и минусы. Они могут позволить вовлечь в разработку те участки залежей, которые не вовлекаются вертикальными скважинами. Но в то же время существуют риски, особенно если это краевые зоны – могут быть прорывы воды и т. д. Это тонкая геологическая работа. Применяются также и ГРП, в том числе многостадийные, когда в этом есть необходимость», – рассказал «Нефтегазовой Вертикали» Денис Парамошин.

УМНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Освоение новых лицензионных участков и ТРИЗ – это все же средне- и долгосрочная перспектива для СПД. Но компания наращивает добычу уже сегодня. Так, по итогам 2019 года планировалось увеличить ее на 100 тыс. тонн, то есть примерно до 6,24 млн тонн. За счет каких механизмов удастся обеспечить этот рост? Прежде всего, благодаря повышению нефтеотдачи в результате внедрения технологии «умных месторождений».

В компании создано Управление добычи и оптимизации работы скважин и наземной инфраструктуры (WRFM), которое призвано обеспечить комплексное управление всем процессом разработки – начиная от скважины и заканчивая пунктом сдачи нефти в магистральный трубопровод. По сути, это реализация на практике концепции «умного месторождения».

Добыча сегодня ведется из 819 скважин, имеются также 24 водозаборные скважины для закачки воды с целью поддержания пластового давления. Управление скважинами и другими объектами происходит удаленно. Вся информация собирается и передается в контрольные центры, где она обрабатывается специалистами компании с помощью специальных программ и алгоритмов. Из этих же центров удаленно изменяются необходимые параметры скважин и оборудования. Благодаря этому эффективность работы нефтепромысла повышается изо дня в день, буквально в режиме онлайн.

Все три месторождения разделены на условные блоки, на которых поддерживается оптимальное пластовое давление с целью увеличения добычи. СПД осваивает так называемые черкашинские песчаники, сформировавшиеся в нижнемеловом периоде. Их проницаемость не слишком велика – от 5 до 60 миллиарда. Поэтому необходимо обеспечить эффективный процесс заводнения. Специальное программное обеспечение позволяет в режиме онлайн получать любую информацию о функционировании нагнетательных и добывающих скважин, а также отслеживать петрофизическую картину в точке бурения. «Мы видим изначальную нефтенасыщенность, а также легко можем проанализировать текущие показатели, реакцию добывающих и нагнетательных

скважин в рамках одной ячейки заводнения. И можем легко сказать, какая из нагнетательных скважин влияет на добычающую», – поясняют в компании.

Такая умная технология дает возможность повышать нефтеотдачу за счет закачки строго определенных объемов воды именно в нужные участки. Все скважины оборудованы центробежными насосами, которыми можно управлять удаленно из центрального офиса компании в Москве или непосредственно из контрольного центра на месторождении.

Компания располагает широким спектром возможностей для достижения поставленных целей. Прежде всего, это освоение новых лицензионных участков

«Четыре-пять лет назад, для того чтобы проанализировать весь фонд скважин и работу оборудования на них, инженерам требовалась примерно неделя. После этого надо было написать свои комментарии, рекомендации и отправить их на нефтепромысел. Там в течение недели эти рекомендации исполняли, после чего все начиналось заново. Было понятно, что пора это все цифровизировать. И мы создали инструмент, который помогает нам путем выборки и анализа данных значительно упростить нашу работу. Мы с помощью программы видим те скважины и установки, где у нас есть какая-либо проблема и параметры работы оборудования выходят за установленные рамки», – пояснили в компании.

Функционирование скважин на ежедневной основе отслеживается по более чем 50 параметрам. И если какой-либо из них нарушается, то система выдает предупреждение – необходимо обратить внимание на эту скважину. «Сегодня, чтобы проанализировать 850 скважин, три человека тратят в день всего два часа. Так современные подходы к цифровизации и качеству данных, к управлению фондом скважин позволили нам оптимизировать наш труд», – подчеркивают специалисты СПД.

Помимо роста добычи, технология «умного месторождения» принесла и другие зримые плоды. Так, наработка на отказ погружного оборудования увеличилась более чем в два раза – с 400 до свыше 800 суток. Также примерно в два раза снизилось количество отказов оборудования.

Кроме того, существенно выросла энергоэффективность – потребление электроэнергии на подъем одного кубометра жидкости на поверхность уменьшилось на 1 кВт (а в сутки извлекается из недр порядка 100 тыс. м³ скважинной жидкости). Сэкономленной электроэнергии хватило бы для снабжения нескольких тысяч московских квартир.

Система WRFM была внедрена в СПД при поддержке акционера – компании Shell. И сегодня российский

предприятие является одним из лидеров в области цифровизации среди всех активов этой международной корпорации в глобальном масштабе.

«СПД стала замечательной площадкой для испытаний. Иногда технологии разрабатывались у нас с участием обоих акционеров, а сейчас они используются в Shell и «Газпром нефти». Например, технология WRFM – мирового уровня. К нам часто приезжают специалисты от обоих акционеров, чтобы с ней ознакомиться. Это замечательный пример того, зачем нужны совместные предприятия и какую ценность их участники могут от этого получить», – резюмирует М. Коллинс.

ЭКОНОМИТЬ НА ИЗДЕРЖКАХ

Стратегия развития СПД на период до 2025 года предусматривает также снижение издержек до \$8/барр. При этом капитальные затраты должны составить \$4/барр, операционные – также \$4/барр.

Компания постоянно ищет возможности сокращения издержек. К примеру, налажено качественное и своевременное техническое обслуживание оборудования, благодаря чему оно находится в эксплуатации 98% всего времени – это один из самых высоких показателей в отрасли.

Важный фактор снижения затрат – использование российского оборудования и услуг. Отвечая на вопрос «Нефтегазовой Вертикали», М. Коллинс пояснил, что сегодня большую часть цепочки поставок СПД формируют именно российские производители. За рубежом закупаются лишь отдельные виды оборудования, такие как насосы для поддержания пластового давления, другие крупные насосы, газовые турбины. Приступая к освоению новых объектов, компания всегда старается привлечь поставщиков из РФ. Поэтому нет особой необходимости в формировании специальной программы импортозамещения – это и так часть повседневной работы СПД.

Рост добычи планируется не только и не столько за счет освоения новых площадей, сколько благодаря разработке новых залежей и повышению нефтеотдачи на уже действующих объектах

Хотя, конечно, экономия средств – это не главная цель и не догма. «У нас стабильные капитальные затраты на бурение и освоение кустов скважин. Но мы строим новые объекты на Южном хабе, поэтому в течение последующих лет у нас капиталовложения вырастут на 20–30%... Мы постоянно пересматриваем программу капиталовложений. Если у нас появятся новые возможности, то, может быть, мы согласуем с акционерами другие параметры (в зависимости от динамики цены на нефть и прочих факторов)», – поясняет М. Коллинс.

СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Как отмечает М. Коллинс, СПД уже более 10 лет старается налаживать взаимовыгодные отношения с населением региона. Компания вложила немало средств в реализацию социальных проектов. В частности, в поселке Салым несколько лет назад был построен детский сад, который СПД по-прежнему поддерживает. Компания выдает образовательные гранты школьникам в ряде деревень и поселков.

Помимо Южного хаба, у Салымской группы есть и другие внутренние резервы. Это как еще не открытие залежи традиционной нефти, так и запасы нетрадиционных ресурсов

Также осуществляется программа развития малого предпринимательства – СПД предоставляет потенциальным бизнесменам доступ к обучению, иногда кредиты и прочую поддержку. Поэтому число малых и средних предприятия в Салыме растет.

«У нас тесные взаимоотношения с малыми коренными народами. В частности, мы поддерживаем театр в Салыме. Мы профинансировали костюмы, которые используются для национальных танцев в этом театре», – рассказал М. Коллинс.

Естественно, компания заботится и о собственном персонале. Для работников созданы комфортные условия отдыха: в каждом общежитии есть Wi-Fi, телевидение, телефонная связь, столовые, спортзалы, прачечные.

Важным приоритетом компании является забота о сохранении окружающей среды. Например, факельное сжигание попутного газа сведено к минимуму, а уровень его утилизации достигает 99%. Практически весь ПНГ направляется на находящийся неподалеку газоперерабатывающий завод компании «БерезкаГаз Югра». Оттуда СПД получает назад осушенный отбензиненный газ и использует его для генерации электричества. Общее потребление электроэнергии на объектах компании составляет 135 МВт, и почти половину она производит сама.

У компании есть собственный полигон для утилизации отходов. При этом часть отходов передается подрядчикам как вторсырье для дальнейшей переработки.

ПРИОРИТЕТ – БЕЗОПАСНОСТЬ

Но главным приоритетом СПД является безопасность. «Наш лозунг: нет такой работы, которую нельзя было бы выполнить безопасно... Каждый сотрудник должен вернуться живым и здоровым домой, к своей семье...», – отмечают в компании.

Каждый сотрудник проходит комплекс обучения, тренингов и практик – независимо от того, работает ли он непосредственно в «Салым Петролеум» или в подрядной организации. С 2015 года реализуется программа «Культура безопасного производства» (КБП). Благодаря ей удалось существенно улучшить ключевые показатели. Так, коэффициент LTI (происшествия с потерей трудоспособности) снизился с 0,6 до 0,1.

В компании создано уже 14 неформальных сообществ по КБП, состоящих из сотрудников «Салым Петролеум» и подрядных организаций. Их участники обсуждают все вопросы пребывания на месторождении: безопасность, комфорт, социально-бытовые условия, досуг. Работники добровольно вступают в эти сообщества, для того чтобы поддержать и распространить принципы безопасности.

На Салымской группе месторождений создана система безопасности дорожного движения. Максимально допустимая скорость движения автотранспорта – 40 км/час. Она контролируется при помощи спутниковой навигации. Если какой-либо автомобиль по той или иной причине превышает допустимую скорость, водитель и диспетчер получают сигнал об этом и предпринимают соответствующие меры.

На случай ЧС создана собственная пожарно-спасательная служба. «Мы регулярно проводим учения – придумываем сценарий и раз в две недели со сбором штаба, куда входят все руководители подразделений, проводим тренировочные занятия. И не формально сидя за столом, а с выездом на площадку, выполнением каких-либо операций. И приоритет для нас всегда – это человеческая жизнь и здоровье», – рассказывает директор производственного департамента Денис Парамошин.

В компании создана система WRFM, которая призвана обеспечить комплексное управление всем процессом разработки. По сути, это реализация на практике концепции «умного месторождения»

Обеспечить безопасность опять-таки помогают новейшие технологии. К примеру, компания использует дроны для мониторинга состояния трубопроводных систем. А уже упомянутая система WRFM позволяет избежать утечек нефти и различных газов, включая парниковые.

«Одно и то же поведение обеспечивает и безопасность, и высокую производительность. Постоянное улучшение – это ядро нашей безопасности. У нас замечательные отношения с «Газпром нефтью» и Shell, что укрепляет нашу работу над безопасностью. Мы используем их компетенции, опыт, управленческие системы. И наши акционеры уже приезжают к нам учиться безопасной работе», – с гордостью констатирует С. Коллинс. 📌