

19 «Роснефть» реализует стратегию выхода на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона

20 Летняя спартакиада «Роснефти» ежегодно проводится с 2006 года, а зимняя спартакиада стартовала в 2011 году

20 Местное население может поделиться знаниями о том, как при освоении недр сохранить хрупкое экологическое равновесие

После десятилетий интенсивной добычи нефти и газа в России запасы на суше постепенно истощаются. В нераспределенном фонде почти не осталось крупных месторождений, так что компаниям приходится либо вкладывать существенные средства в добычу на небольших низко-рентабельных участках, либо идти в новые труднодоступные регионы без инфраструктуры. В частности, одним из наиболее перспективных путей восстановления и наращивания добычи для крупных компаний является шельф в целом и Арктика в частности.

## Шаг в море

— технологии —

По оценкам специалистов, к 2050 году Арктический шельф будет обеспечивать от 20% до 30% всей российской нефтедобычи.

Доступ к шельфу открыт только компаниям с государственным участием и опытом работы на шельфе. Под эти критерии в России попадают «Роснефть» и «Газпром». «Роснефть» владеет 25 лицензиями на разведку и добычу углеводородов на арктическом шельфе с суммарными ресурсами, превышающими 38,3 млрд тонн нефтяного эквивалента.

Для освоения этих колоссальных запасов требуются масштабные инвестиции, ведь работать предстоит в очень непростых условиях. Глубины моря в пределах выделенных участков варьируются от десяти до нескольких сот метров, сложная ледовая обстановка может сохраняться до 300 дней в году, температура зимой — до  $-50^{\circ}\text{C}$ , толщина льда — более 1,5 м.

«Роснефть» выбрала несколько иностранных партнеров, которые готовы не только инвестировать существенные средства в освоение шельфа, но и разрабатывать надежные технологии добычи в арктических морях. История стратегического международного партнерства на шельфе началась в 2011 году, когда «Роснефть» подписала Соглашение о стратегическом сотрудничестве с ExxonMobil, которое подразумевало разработку Восточно-Приновоземельских участков 1, 2, 3 в Карском море (в феврале 2013 года компании расширили сотрудничество, дополнительно включив в соглашение семь лицензионных участков в Арктике общей площадью около 600 тыс. кв. км в Чукотском море, море Лаптевых и Карском море). Кроме того, стороны договорились рассмотреть возможности строительства завода СПГ на Дальнем Востоке.

Для разработки углеводородных ресурсов Восточно-Приновоземельских участков 1, 2, 3 и Северо-Карского участка в Карском море «Роснефть» и ExxonMobil учредили совместную холдинговую компанию с долями участия 66,67% и 33,33% соответственно.

В сотрудничестве с американской корпорацией «Роснефть» будет разрабатывать и лицензионные участки в Восточной Арктике: Усть-Оленекский, Усть-Ленский и Анисинско-Новосибирский в море Лаптевых, Северо-Врангелевские 1, 2 и Южно-Чукотский в Чукотском море. Партнеры уже согласовали программу освоения этих участков и в 2014 году приступили к полевым геологоразведочным работам, опережая требования лицензий.

В конце апреля 2014 года партнеры начали аэрогравимангниторазведочные работы на Северо-Карском лицензионном участке в северной части Карского моря. Для изучения лицензионного участка площадью 196 тыс. кв. км используется воздушное судно со специальным оборудованием, а также с бортовой навигационной системой для проведения комплексных геофизических исследований участка. Данный вид работ предполагает также использование базовой наземной аппаратуры для обеспечения высокого



По оценкам специалистов, к 2050 году Арктический шельф будет обеспечивать от 20 до 30% всей российской нефтедобычи

качества получаемых данных и точного выхода на заданные профили съемки. На борту воздушного судна регистрируются интенсивность и направление геомагнитного и гравитационного полей. Преимущество данного метода — в возможности выполнения работ над ледовым покровом без использования морских судов, что позволяет начать изучение участков опережающими темпами.

Согласно подписанному в 2012 году Соглашению о стратегическом сотрудничестве, «Роснефть» привлекает норвежскую компанию Statoil к разработке участков на российском шельфе в Баренцевом и Охотском морях. Для ведения работ на Персе-

евском лицензионном участке в Баренцевом море учреждено совместное предприятие с долями участия «Роснефти» и Statoil 66,67% и 33,33% соответственно. Такие же доли участия и в совместных предприятиях, учрежденных для освоения лицензионных участков на Охотском море: Кашеваровского, Лиянского и Магадан-1.

Еще один шельфовый партнер «Роснефти» — итальянская компания Eni, которая будет работать на месторождениях Баренцева моря (Федьинский и Центрально-Баренцевский лицензионные участки). Для их освоения учреждены совместные предприятия с долями участия «Роснефти» и Eni 66,67% и 33,33% соответственно. В 2013 году на этих участках были выполнены сейсморазведочные работы 2Д суммарным объемом 9950 пог. км. Объем капиталовложений

в освоение шельфа на данном этапе оценивается в \$500 млрд. Большую часть заказов на строительство буровых платформ, труб и другого оборудования планируется разместить на российских предприятиях.

«Роснефть» продолжает и самостоятельное изучение шельфа. В короткие арктические сезоны 2012–2013 годов специалисты компании выполнили 38,9 тыс. пог. км сейсморазведки 2D и 4,5 тыс. кв. км сейсморазведки 3D, провели инженерно-геологические изыскания на 12 лицензионных участках. На основе полученной геологической информации для бурения первой скважины была выбрана перспективная структура «Университетская» на участке Восточно-Приновоземельский-1 в Карском море. По словам первого вице-президента «Роснефти» по добыче Эрика Лирона, результаты бу-

рения будут известны уже в нынешнем году (разведочное бурение начнется в августе и продлится 70 дней). Согласно оценкам экспертов, ресурсная база структуры «Университетская» составляет более 35 млрд баррелей нефтяного эквивалента, а Карского моря в целом — более 100 млрд баррелей.

Одним из ключевых вопросов для «Роснефти» является разработка четких экологических правил освоения шельфа и защита полярных экосистем. В 2012–2013 годах компания подписала со своими иностранными партнерами ExxonMobil, Statoil и Eni так называемую Арктическую декларацию об охране окружающей среды и сохранении биологического разнообразия при разведке и разработке минеральных ресурсов шельфа.

Ольга Мордюшенко

## Беспилотниками по торосам

— инновации —

Реализация планов «Роснефти» по добыче углеводородов в географически и климатически сложных условиях Арктического шельфа невозможна без применения новых технологий. Только в прошлом году «Роснефть» инвестировала в инновационные проекты, в том числе в исследования в Арктике, 148 млрд руб.

Разработки технологий для добычи на арктическом шельфе являются одним из приоритетных направлений программы инновационного развития «Роснефти». Ключевые блоки работ в этом направлении — это технологии обустройства и эксплуатации месторождений в условиях ледовой обстановки и сезонности работ, разработка и внедрение технологий бурения поисково-оценочных и разведочных скважин, развитие технологий подводной сепарации и подготовки продукции, обеспечение экологического мониторинга и борьбы с разливами нефти.

В 2011 году «Роснефть» и ExxonMobil в рамках соглашения о стратегическом сотрудничестве создали Арктический научно-проектный центр для шельфовых разработок (АНЦ; доля «Роснефти» составляет 66,67%, ExxonMobil — 33,33%). Задачи центра — разработка критериев

проектирования морских сооружений, создание технологий подводного геотехнического бурения, а также проектирование систем подводной добычи, подводных трубопроводов, плавучих средств для разведки и добычи углеводородов, буровых установок, судов и платформ ледового класса. «Россия должна стать лидером освоения арктических ресурсов, экспортером высокотехнологичных нефтесервисных услуг», — отметил президент компании Игорь Сечин, комментируя создание центра.

Известно, что в арктических условиях ведение геологоразведки и добычи углеводородов осложняется низкими температурами, туманами, сильными ветрами, вечной мерзлотой, наличием дрейфующего многолетнего морского льда. В 2013 году АНЦ провел исследования на лицензионных участках в Карском море, чтобы детализировать информацию об условиях, в которых придется работать нефтяникам. «Арктические экспедиционные исследования „Кара-зима-2013“ показали: ледовые условия на акватории Восточно-Приновоземельских лицензионных участков в Карском море значительно тяжелее, чем предполагалось», — рассказал на конференции «Нефть и газ российской Арктики» вице-президент НК «Роснефть» Андрей Шишкин.

Например, полярные исследователи обнаружили айсберг-гигант размером 70x70x12 м и с подводной частью, уходящей на глубину до 50 м. Вокруг айсберга сформировался пояс торосов, что увеличивает массу ледового образования в несколько раз. Ледяные глыбы требуют особого подхода к проектированию гравитационных платформ для круглогодичной добычи углеводородов. Ученые также выявили пояс торосов вокруг Новой Земли с «осадкой кила» до 26 м — это намного глубже, чем кила торосов сахалинского шельфа. Дно Карского моря оказалось пропахано айсбергами, которые оставляют борозды на глубине до 60 м.

При реализации арктических проектов специалисты «Роснефти» будут учитывать данные научно-исследовательской экспедиции. Так, морские платформы, которые компания использует в районе Сахалина, для Арктики не подойдут — требуется оборудование, выдерживающее более высокие ледовые нагрузки. «Комбинация глубин моря свыше 150 м и ледовых нагрузок от торосов с максимальной осадкой кила до 26 м представляет сложнейшую инженерную задачу для проектирования морских нефтегазовых сооружений», — отметил Андрей Шишкин.

c18

## От экспансии к сотрудничеству

— экономическая география —

За последние несколько лет «Роснефть» превратилась из лидера российской нефтегазовой отрасли в крупнейшую публичную нефтегазовую компанию мира. География присутствия «Роснефти» существенно расширилась, а портфель активов пополнился несколькими крупными зарубежными проектами в разных частях планеты. Однако главным достижением компании является то, что она стала полноправным членом глобального энергетического рынка, а ее авторитет отражен в оценках мировых рейтинговых агентств.

В 2013 году «Роснефть» добыла 207 млн тонн нефти, а доказанные запасы составляют более 33 млрд тонн нефтяного эквивалента, что делает ее крупнейшей среди публичных нефтяных компаний мира. Достичь таких показателей «Роснефти» помогла покупка третьей на момент сделки нефтяной компании страны ТНК-ВР, состоявшаяся в марте 2013 года. Однако еще до того как российская госкомпания заняла лидирующие позиции по добыче и запасам, ей удалось войти в несколько интересных зарубежных проектов в перспективных регионах, которые она планирует разрабатывать либо самостоятельно

но, либо сотрудничая с крупнейшими международными компаниями.

Одной из стратегических для «Роснефти» стран, в которых она активно работает и которую не раз посетил с визитом ее глава Игорь Сечин, является Венесуэла. Госкомпания входит в Национальный нефтяной консорциум, основанный несколькими российскими компаниями в 2008 году, и является его оператором. Это объединение является акционером (владеет 40%, остальные принадлежат венесуэльской PDVSA) проекта «Хунин-6», ресурсы которого оценены в 195 млн тонн нефти.

Кроме того, в прошлом году «Роснефть» подписала с PDVSA соглашение о разработке шельфовых запасов газа Rio Caribe и Mejillones и с ее дочерней структурой Corporacion Venezolana del Petroleo о создании совместного предприятия для разработки запасов тяжелой нефти в Венесуэле в рамках проекта «Карабобо-2». Компания планирует инвестировать в эти проекты \$13 млрд, а свою долю в добыче оценивает в 10 млн тонн в год. Общая добыча в совместных проектах с венесуэльской PDVSA в перспективе будет составлять 50 млн тонн.

У PDVSA «Роснефть» приобрела за \$1,6 млрд в 2011 году 50% в компании Ruhr Oel GmbH, владеющей долей в четырех НПЗ на территории

Германии (Гельзенкирхен — 100%; Bayernoil — 25%; MiRO — 24%; PCK Schwedt — 37,5%). Компания также владеет долями в пяти подводных нефтепроводах, а также в морских терминалах на Северном, Балтийском, Средиземном и Адриатическом морях. Партнером «Роснефти» в совместном проекте стала ВР (которая одновременно является вторым после российского государства акционером «Роснефти»), также владеющая половиной Ruhr Oel GmbH. Суммарные мощности компании по первичной переработке нефти составляют 23,2 млн т/г (доля НК «Роснефть» — 11,6 млн т/г), что соответствует 22% перерабатывающих мощностей ФРГ. Приобретение указанных активов позволило НК «Роснефть» увеличить отношение объемов переработки к объемам добычи, выйти на рынок нефтепродуктов Германии, а также получить доступ к технологическому и управленческому опыту партнера по совместному предприятию.

Также важными для «Роснефти» проектами являются те, что она разрабатывает совместно со своими стратегическими партнерами — международными мейджорами, которые уже вошли в ее российские шельфовые проекты. Такими компаниями являются американская ExxonMobil, норвежская Statoil и итальянская Eni.

c19