

### ЭКОНОМИКА ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ И ЕЕ РЕСУРСОВ

**М.Ш. Малинкаев**

Научный руководитель доцент И.В. Шарф

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет,  
г. Томск, Россия*

Освоение арктического шельфа является одной из приоритетных стратегических задач экономического развития России. В последние несколько лет страна активизировала усилия по освоению обширных запасов углеводородных ресурсов на своём континентальном шельфе в рамках государственных инициатив, направленных на стимулирование добычи нефти и газа на шельфовых месторождениях. Площадь шельфа и континентального склона РФ достигает 6,2 млн. кв. км, причём значительная доля указанной территории приходится на арктический регион. Этот показатель может оказаться ещё выше, так как в настоящее время Россия трудится над подготовкой заявки о расширении границ своего континентального шельфа в Арктике.

Освоение Арктики открывает перед компаниями колоссальные перспективы, однако одновременно деятельность в этом районе связана с высокими рисками. Нефтегазодобывающим компаниям необходимо доказать, что они могут обеспечить безопасность при разработке арктических недр. Добыча углеводородов требует соблюдения усиленных мер безопасности и точных экономических оценок, и любая форс-мажорная ситуация (разлив нефти или несчастный случай) может привести к катастрофическим последствиям. Для обеспечения экономической целесообразности добычи углеводородов в Арктике цены на нефть должны стать выше текущего уровня, но перспектива на ближайшее время остаётся неопределённой. Кроме того, существуют ещё два фактора, влияющие на разработку арктических ресурсов, — геополитический и экономический.

Геополитика играет огромную роль, так как в Арктике сталкиваются интересы многих стран. В регионе идёт борьба за контроль над недрами. В таких политических условиях сложно надеяться на появление крупных инвесторов и рассчитывать на подписание долгосрочных контрактов, которые необходимы для освоения Арктики. Тем не менее, экономическое сотрудничество и конкуренция, базирующиеся преимущественно на использовании передовых технологий и ресурсов таких важных игроков, как ExxonMobil, Royal Dutch Shell, BP, Statoil, Eni, Total SA, Chevron и ConocoPhillips, российских компаний ОАО «НК «Роснефть» и ОАО «Газпром» могут создать предпосылки для эффективного освоения этого региона и вселяют надежды в отношении Арктического шельфа. Изучение и освоение запасов российского шельфа характеризуется специфическими особенностями, которые существенным образом влияют на рентабельность их разработки.

К важнейшим из этих особенностей относятся:

- концентрация основного объема морских ресурсов и запасов нефти и газа на шельфах арктических морей, что требует создания особого технического оборудования для разведки и разработки морских месторождений в экстремальных климатических условиях;
- практически полное отсутствие в арктических акваториях необходимой береговой инфраструктуры, создание которой требует привлечения масштабных капиталовложений;

## СЕКЦИЯ 10. ЭКОНОМИКА ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ И ЕЕ РЕСУРСОВ

---

- необходимость создания комплекса транспортировки сырья для имплементации в хозяйственный оборот разведанных месторождений [3].

В случае трубопроводного транспорта подобная система, учитывая территориальную удаленность арктических бассейнов от потребителей, сможет обеспечивать рентабельность прокачки нефти и газа лишь при их определенных экономически оправданных больших объемах; при этом по мере увеличения протяженности трубопровода увеличиваются и минимально целесообразные объемы прокачки. Формирование комплекса транспортировки продукции при освоении месторождений континентального шельфа является одной из наиболее технически сложных проблем, от решения которой во многом зависят перспективы освоения ресурсов акватории. Перечисленные особенности существенно повышают валовые издержки на освоение ресурсного потенциала и выдвигают жесткие требования к геолого-промысловым характеристикам открываемых месторождений [5].

Промышленная значимость морских технически доступных ресурсов определяется посредством их экономической оценки, на величину которой влияют следующие факторы:

- геолого-промысловые характеристики и параметры месторождений (объем запасов, глубина продуктивных горизонтов, начальные дебиты скважин, морская глубина);

- географико-экономические условия районов, где проводятся работы (ледовая обстановка акваторий, обустроенность региона и др.);

- уровень приемлемой для инвесторов нормы прибыли при освоении и разработке месторождений на шельфе (оценивается с учетом геологического и других рисков).

Согласно оценкам российских и зарубежных экспертов экономически эффективное освоение ресурсов континентального шельфа России будет целесообразно и начнется с крупных и гигантских месторождений нефти, газа и конденсата, промышленные запасы которых и их характеристики гарантируют инвестору не только компенсацию в приемлемые сроки значительных затрат на создание и развитие добычной и транспортной инфраструктур, но и получение прибыли. Экспертные оценки привлекательности нефтегазовых месторождений с учетом определенных издержек и приемлемой для инвестора внутренней нормы рентабельности (15 %) свидетельствуют, что геолого-геофизические работы всех уровней начиная с регионального на рассмотренных акваториях должны быть ориентированы на освоение и разработку масштабных месторождений.

Рассчитанное на длительный период пространственное освоение Арктической зоны не является просто еще одним проектом развития в пределах определенной территории. Это фрагмент долговременной политики по сохранению и наращиванию национального экономического и политического потенциала, характеризующийся наличием нескольких взаимодополняющих целевых ориентиров:

- сохранение статуса России как важнейшего поставщика сырьевых ресурсов для глобальной экономики;

- парирование любых, даже виртуальных угроз передела в области экономического и политического контроля над ресурсами;

- создание нового глобального транспортного коридора [7].

То есть освоение арктического пояса следует рассматривать как многовекторный проект, в котором каждый из векторов формирует свою целевую

область и предполагает разработку адекватного инструментария достижения целей в его рамках.

Ресурсный вектор. Усилия по сохранению и, возможно, увеличению в длительной перспективе ресурсного потенциала России по существу представляют собой масштабные и долговременные инвестиции в обеспечение статуса России как члена олигопольного клуба поставщиков сырьевых ресурсов для глобальной экономики на длительное время. При этом следует понимать, что арктические ресурсы с экономической точки зрения являются замыкающими ресурсами, имея в виду глобальные балансы наиболее важных сырьевых компонент вектора глобальных продуктов. Причем они являются замыкающими не просто с точки зрения затратных характеристик добычи, переработки и транспортировки, но и с точки зрения капитальных затрат на разведку и подготовку к их вовлечению в экономический оборот. Это означает, что отвлечение для арктического проекта экстремальных по величине национальных ресурсов накопления оправдано только в том случае, если существуют надежные прогнозные оценки, позволяющие судить о временном горизонте, масштабах и ценовых параметрах использования этих ресурсов в глобальном торгово-экономическом обороте. Если завершающий этап освоения вдоль южной широтной оси пространственного развития связан с ускоряющимся разворотом российской экономики на рынки северо-восточной Азии, то переход к освоению пространства вдоль северной широтной оси фактически означает консервацию в длительном периоде существующей (сырьевой) структуры российской экономики и экспорта, если при этом не предусматривается компенсаторный механизм в форме определения параметров государственной долговременной структурной политики, которая должна была бы обеспечить появление и развитие новых эффективных в глобальном смысле структурных звеньев российской экономики при наращивании традиционного первичного и связанного с ним вторичного секторов экономики. При этом, конечно, возникает самостоятельная задача оптимального распределения ограниченных инвестиционных, трудовых и технологических ресурсов сразу по двум вышеназванным векторам перспективного развития (наращивание сырьевого потенциала через освоение арктических ресурсов и модернизация экономической структуры). До тех пор, пока не доказана возможность одновременного решения двух этих задач или не найдена оптимальная смешанная стратегия, позволяющая решить обе задачи при заданных на прогнозном интервале количестве и качестве ресурсов, либо арктический проект, либо структурная модернизация будут в основном оставаться скорее возможностью, чем реальностью.

Поддержание оборонно-стратегического баланса. Независимо от того, насколько реальными и в течение какого времени могут быть решены задачи вовлечения в экономический оборот арктических природных ресурсов, само их наличие в рамках российской юрисдикции предполагает решение задачи их охраны и парирования любых, даже виртуальных угроз передела в области экономического и политического контроля над этими ресурсами. К настоящему времени ведется интенсивная международная деятельность по согласованию юридических и политических проблем принадлежности ресурсов и суверенного контроля над ними в зоне Арктики. Ряд проблем решен, и отдельные позиции согласованы между основными игроками на арктическом ресурсном полигоне (Россия, США, Канада, Норвегия, Швеция, Дания) в области разграничения зон ответственности и контроля [1].

Однако история и современные военно-политические события демонстрируют шаткость существующих равновесий и юридических конструкций, кроме того следует различать статус-кво и намерения отдельных игроков. Примеров неустойчивости ситуации и попыток изменения существующего статус-кво более чем достаточно. Обладая обширным арктическим пространством как сухопутным, так и морским России приходится задумываться и предпринимать конкретные шаги для формирования военно-технической инфраструктуры, обеспечивающей поддержание военно-политической стабильности в зоне Арктики и способной эффективно реагировать на возможные попытки нарушить военно-политическое равновесие в этой зоне. С экономических позиций создание военно-технической инфраструктуры в Арктике также является замыкающим проектом по сравнению с решением аналогичных задач в любой иной географической зоне РФ. Эти затраты приходится рассматривать как своего рода накладные расходы или транзакционные издержки, которые с общеэкономических позиций чрезмерно высоки по отношению к вероятному полезному экономическому эффекту в будущем, но неизбежны и должны в качестве постоянного компонента включаться в общую оценку национальных инвестиционных затрат по освоению и развитию Арктической зоны [2].

Создание нового глобального транспортного коридора. Усилия по формированию инфраструктуры безопасности и поддержанию военно-политического паритета в Арктической зоне непосредственно связаны с решением в перспективе задачи формирования еще одной ниши для обеспечения устойчивого функционирования российской экономики в глобальной экономической системе. Речь идет о создании нового альтернативного транспортного коридора, который был бы в состоянии эффективно конкурировать в области обеспечения международных транспортно-экономических связей между Европой, Азией и Северной Америкой.

В настоящее время Россия располагает таким сухопутным коридором в виде Транссибирской магистрали. Надежды на усиление трансевроазиатской зависимости от функционирования этого коридора уже в течение длительного времени оправдываются не вполне. Причиной этого являются как внутренние проблемы организации и ценовой политики самого Транссиба, так и конкуренция со стороны Южного морского коридора (Индийский океан, Суэцкий канал, Средиземное море, Атлантика), а также набирающая силу конкуренция со стороны Южного сухопутного коридора, так называемого нового Шелкового пути, лоббируемого Китаем.

Прогнозы относительно быстрого изменения климатических условий в Арктике и открытие круглогодичной навигации по Северному морскому пути предполагают повышение оценок эффективности концентрации дополнительных ресурсов для решения задач создания и развития транспортно-производственной инфраструктуры по маршруту Северного морского пути. При определенных условиях этот маршрут может стать разумной альтернативой двум паневразийским железнодорожным коридорам (Транссиб и Шелковый путь) и Южному морскому коридору. Чтобы эта виртуальная возможность стала реальностью, необходимо сосредоточить большие экономические и материально-технические ресурсы для решения многообразных инфраструктурных и сопутствующих социально-экономических задач в зоне этого потенциального маршрута.

Речь идет как о создании системы береговых баз снабжения, ремонта, навигационного метеорологического сопровождения, так и о формировании парка

транспортных средств, а также о создании условий для размещения в этой зоне минимально необходимого для обслуживания инфраструктурно-технических и военных объектов персонала. Кроме этого, эффективное и масштабное функционирование такого сложного и протяженного экономического и инженерно-технического комплекса невозможно без организации надежной современной системы транспорта и телекоммуникаций с основными экономическими базами и центрами расселения в южных районах РФ.

Вышеописанные три масштабных проекта, которые в совокупности образуют ядро всего арктического проекта, потребуют концентрации значительной части располагаемых страной и доступных для привлечения извне ресурсов.

### Литература

1. Богдавленский В.И., Богдавленский И.В. Освоение месторождений нефти и газа в морях Арктики и других акваториях России // Вестник Мурманского государственного технического университета. - 2015. - Т. 18. - № 3. - С. 377-385.
2. Елисеев Д.О., Наумова Ю.В. Экономическое освоение Российской Арктики: цели, задачи, подходы // Труды Карельского научного центра Российской академии наук. - 2015. - № 3. - С. 4-16.
3. Зайков К.С. Освоение Арктики - новый виток в развитии отечественной науки и инновации // Арктика и Север. - 2015. - № 18. - С. 170-172.
4. Комков Н.И., Сутягин В.В., Володина Н.Н. Необходимость целевого подхода к освоению Арктики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). - 2015. - Т. 6. - № 4-1 (24). - С. 78-87.
5. Кондратов Н.А. Освоение Арктики: стратегические интересы России // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Естественные науки. - 2014. - № 1. - С. 120-126.
6. Марков М. Глобальные риски и их влияние на освоение Арктики // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). - 2015. - Т. 6. - № 4-1 (24). - С. 242-244.
7. Победоносцева Г.М., Победоносцева В.В. Освоение российской Арктики: некоторые аспекты // Глобальный научный потенциал. - 2014. - № 10 (43). - С. 131-133.

### **ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ**

**К.Н. Матвеева, Л.О. Макаровская, О.В. Пожарницкая**

*Национальный исследовательский Томский политехнический университет,  
г. Томск, Россия*

Арктика чрезвычайно богата разнообразными минерально-сырьевыми, биологическими и другими видами природных ресурсов. По расчётам учёных в арктической зоне залегают более четверти мировых запасов углеводородов. Предположительно, в российском секторе Арктики залегают наибольшие запасы нефти и газа. А наблюдающееся таяние льдов вследствие потепления делает реальными планы по их освоению. Из 6,2 км<sup>2</sup> российского шельфа предположительно запасами нефти и газа обладают 6 млн. км<sup>2</sup>, т.е. почти вся его территория. По некоторым оценкам в Арктической зоне России сосредоточена подавляющая доля общероссийских запасов золота - 40%, нефти - 40%, газа - 80%, хрома и марганца - 90% и т.д. Общая стоимость минерального сырья арктических недр превышает 30 трлн. долл.