

Освоение шельфа Арктики

Андрей Конопляник

МОЖЕТ ВЫВЕСТИ РОССИЙСКУЮ ЭКОНОМИКУ НА НОВЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ

Освоение Арктики должно рассматриваться в первую очередь как объективная возможность выхода российской экономики на новый научно-технический уровень, в том числе и на базе освоения арктических ресурсов углеводородов. Нефть и газ могут и должны стать шестым инновационным кластером развития российской экономики (если брать за точку отсчета пять основных направлений модернизации экономики, обозначенные руководством страны в 2009 году), в частности и на основе освоения ресурсов арктического шельфа.

Ключевые слова: Арктика, шельф, нефть, газ, научно-технический прогресс.



Новые технологии (инновации) приходят только вместе с инвестициями, то есть являются следствием благоприятного инвестиционного климата в стране. При этом инновации для капиталоемких нефтегазовых арктических проектов, на мой взгляд, вряд ли будут вырабатываться в неких инкубаторах типа Сколково, а потом предлагаться или навязываться рынку.

Заказ на конкретные инновации для освоения Арктики должен быть предложен рынком, причем крупными нефтегазовыми компаниями (мелкие не потянут), нацеленными на ее освоение. А их практическая нацеленность на освоение Арктики может быть

сформирована только при наличии в стране благоприятного инвестклимата, который должен быть:

- инвестиционно-привлекательным, то есть обеспечивать рентабельность освоения высокорискованных инновационных капиталоемких проектов с длинным жизненным циклом;

Редакция журнала Oil & Gas Journal Russia выражает благодарность в подготовке материала компании **Adam Smith Conferences** и лично **Ае Назаровой**, руководителю направления нефтегазовых программ Adam Smith Conferences. www.arctic-oil-gas.com



Андрей Конопляник — д.э.н., профессор. Является экономистом-энергетиком по образованию. Основные сферы профессиональной деятельности — экономика энергетики, эволюция мировых энергетических рынков, законодательство в области энергетики и инвестиций, финансирование энергетических проектов. Получил образование

и защитил диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук (1978 г.) и доктора экономических наук (1995 г.) в области экономических проблем мировой энергетики в Государственной Академии Управления, г. Москва. Получил звание профессора в Российском Государственном Университете нефти и газа им. Губкина в 2012 г. по кафедре «Международный нефтегазовый бизнес».

DEVELOPING THE ARCTIC SHELF TO PUT RUSSIA'S ECONOMY ON A NEW SCIENTIFIC AND TECHNICAL PLANE

Developing the Arctic needs to be seen above all as an objective opportunity for the Russian economy to progress scientifically and technically, thanks partly to the exploitation of Arctic hydrocarbon resources. Oil and gas can and must become the sixth innovation cluster for Russia's economic development (going by the five key areas for to modernize the economy, aired by the country's leadership in 2009), including by developing the Arctic shelf resources.

Key words: Arctic, shelf, oil, gas, scientific and technical progress. Andrei Konoplyanik

- прозрачным, то есть обеспечивать предсказуемость действий принимающей страны на длинном временном горизонте;
- стабильным, то есть опираться на законодательно закрепленные правила, а не на индивидуальные изъятия из этих правил;
- экологичным, и при этом ориентироваться на недопущение риска нанесения ущерба арктической природной среде, характеризующейся повышенной ранимостью, а не ориентироваться на компенсацию за уже причиненный ущерб;
- содержать высокие стандарты защиты инвестиций с международно-правовой точки зрения, и т. п.

Ресурсное проклятие или ресурсное преимущество?

Страна, богатая природными ресурсами и зависящая от их экспорта, может идти по пути развития инноваций, используя свое ресурсное богатство как преимущество, а может встать на путь поиска инноваций за пределами нефтегазового сектора. К сожалению, сегодня такая позиция, когда ресурсное преимущество и попытки инновационного развития искусственно противопоставляются друг другу, доминирует в российском руководстве и в обществе.

Модернизация всех отраслей экономики, инновации как способ ухода от нефтегазовой зависимости трансформировалась в ложное представление об отсутствии инновационного потенциала в отрасли, являющей-

ся основным донором российского бюджета. Поэтому и у нынешнего, и у прошлого российских президентов кластеры инновационного развития страны находятся за пределами энергоресурсных отраслей.

На мой взгляд, необходимо не противопоставлять нефтегазовую отрасль и инновации, а рассматривать прорывной инновационный потенциал нефтегазового комплекса наряду с соответствующим потенциалом других отраслей. Уход от сырьевой экономики должен происходить не за счет дискриминации или — того хуже — дискредитации сырьевого сектора, а за счет ускоренного развития других — неэнергетических — отраслей, путем создания экономических стимулов.

При правильном госрегулировании сам ТЭК будет вносить вклад в формирование отраслей «новой экономики» России, ибо при наличии разумной инвестиционной политики ресурсные отрасли (в том числе нефтегазовая) предъявляют платежеспособный спрос на инновации и создают высокие мультипликативные макроэкономические эффекты, то есть за пределами собственно добывающих отраслей.

Сложнее и технологичнее

С рубежа 1960 — 1970-х годов прошлого века происходит объективное усложнение условий и удорожание освоения нефтегазовых ресурсов в мире. Однако Россия расположена на большем удалении от основных центров спроса на энергоресурсы, на нефть и газ, чем многие основные конкуренты, плюс к этому у нас более тяжелые условия их освоения. Это наш объективный конкурентный недостаток. Но он же предъявляет повышенный спрос в российском ТЭК на инновации. Без них не произойдет снижение издержек, которое (и только оно) может сделать российские нефть и газ (и проекты по их добыче) конкурентоспособными не только за счет роста цен на энергоносители, но и в условиях вялой (при возможном избытке предложения) ценовой конъюнктуры.

Поэтому генеральный путь для развития российской нефтегазовой отрасли — снижение издержек путем инноваций. Только с помощью новых технологий можно преодолеть трудности, связанные со сложнейшими природными условиями, с которыми сталкивается отрасль. А арктический шельф — это экстремальный случай усложнения природных условий.

Приведет ли освоение арктического шельфа к созданию новых отраслей новой экономики России? Ответ в значительной степени будет зависеть от того, какой инвестиционный климат будет сформирован в стране для освоения труднодоступных нефтегазовых ресурсов вообще и на арктическом шельфе в частности, насколько эффективным окажется государственное управление.

Эволюция + революция

Исследования и разработки новых технологий освоения ресурсов ведут к росту технически извлекаемых

запасов, а дальнейшее совершенствование этих технологий — к снижению издержек и росту экономически целесообразных для добычи технически извлекаемых запасов.

Применение любых инноваций в природно-ресурсных отраслях нацелено на повышение эффективности освоения недр и расширение спектра месторождений, вовлекаемых в хозяйственный оборот (то есть в рентабельное освоение). Иными словами, конечная цель — именно эффективное снижение издержек.

Решать задачи по снижению издержек за счет развития технологий можно различными путями, используя следующие эффекты:

- эффект технологических прорывов, то есть радикального изменения технологий (революционный НТП);
- эффект «удобрения»: использование в нефтяной отрасли достижений НТП других отраслей;
- эффект масштаба/концентрации: снижение удельных затрат с ростом масштабов;
- эффект повторения/обучения: через накопление опыта (эволюционный НТП);
- мультипликативный эффект: сочетание всех или части вышеперечисленных эффектов.

В качестве примера мультипликативного эффекта инноваций можно привести освоение запасов сланцевого газа в США. Давно и хорошо известны единичные примеры инноваций в сейсмике (от 2D к 3D), бурении (от вертикального к направленному и горизонтальному, а также многоствольное), вскрытии пласта (от единичного к множественному ГРП) и др. Развитие добычи сланцевого газа в США стало возможным в результате объединения отдельных инноваций в единый комплекс технологических процессов. Порог рентабельности был резко снижен. Последствия известны — «сланцевая революция», сделавшая США практически независимыми от импорта СПГ. Более того, грядет скорое превращение США в экспортера СПГ на базе отечественного сланцевого газа.

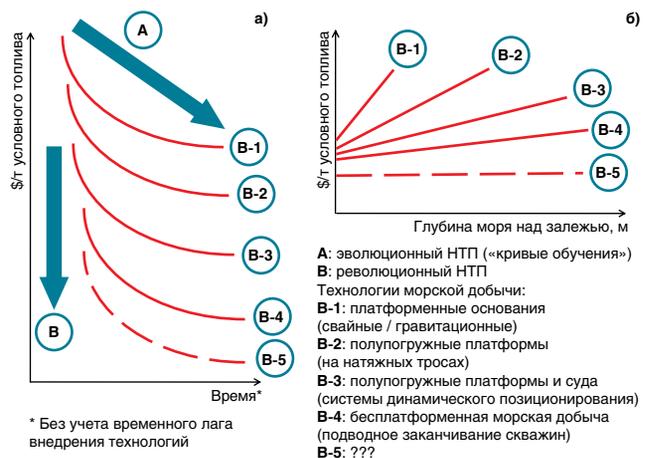
Без такого же мультипликатора инноваций не обойтись, на мой взгляд, и при освоении Арктики. Но только все это должно быть обеспечено на новом технологическом витке освоения морских месторождений.

Морская нефтегазодобыча и НТП

В морской нефтегазодобыче можно выделить несколько последовательных основных технологических прорывов, нацеленных на уменьшение материалоемкости (а значит, капиталоемкости) освоения месторождений при увеличении глубины моря (рис. 1). Это свайные и/или гравитационные платформенные основания, полупогружные платформы на натяжных тросах, полупогружные платформы и суда с системами динамического позиционирования, бесплатформенная добыча с системами подводного заканчивания скважин. Каж-

Рисунок 1

Эволюционный и революционный НТП в морской нефтегазодобыче



дая из этих технологий делала все более и более пологой зависимость стоимости освоения морских месторождений от глубины воды.

Понятно, что каждый из таких прорывов мог быть осуществлен только на тех временных этапах экономического развития, когда к этому оказывались подготовлены смежные отрасли. Так, переход от физической фиксации платформенных оснований к дну моря к системам динамического позиционирования стал возможен только после развития спутниковых систем навигации и IT-технологий, обеспечивающих «бесконтактную» привязку судна/платформы к заданной точке путем постоянного маневрирования над этой точкой (устьем скважины).

Понятно, что многие из используемых в морской нефтегазодобыче технологических решений и систем обеспечения поначалу разрабатывались для военных отраслей, а потом конверсировались для мирного использования в нефтегазовой отрасли («эффект удобрения»). Это относится и к системам спутниковой навигации, и к использованию, например, газовых турбин для выработки электроэнергии на морских платформах. Так, наилучшим образом оказались подготовлены для доработки с целью использования на морских нефтяных платформах авиационные двигатели с военных истребителей, сочетающие высокую мощность при относительно малых размерах.

Прорыв в Арктику

Существует зависимость между двумя типами направлений НТП — эволюционным и революционным — и усредненной динамикой издержек разведки и добычи углеводородов. Так, после перелома динамики среднемировых издержек с понижательной на повышательную на рубеже 1960 — 1970-х годов дальнейшее удорожание добычи углеводородов (как общая тенден-

ция) происходит под воздействием сочетания на конкретном временном этапе эволюционного и революционного НТП. Этот процесс представляет собой постоянное противоборство ключевых технологических решений с природными факторами. При этом эволюционный НТП лишь замедляет рост предельных издержек разведки и добычи, революционный же может преодолевать негативное действие природного фактора и вести к временному снижению издержек разведки и добычи.

Таким образом, освоение арктического шельфа, с которым связаны перспективы нефтегазоносности новых районов страны, возможно только на основе массивированного применения инноваций — революционных достижений НТП, — призванных преодолеть максимально негативное влияние природного фактора.

Полагаю, что освоение арктического шельфа будет происходить на базе технологий, существенно снижающих зависимость между издержками освоения морских месторождений и глубиной воды и другими условиями, осложняющими сегодня развитие добычи на арктическом шельфе (кривая В-5 на рис. 1). То есть речь идет о совершенно новом технологическом укладе.

Поэтому я не жду в ближайшее время начала широкомасштабного освоения Арктики. Время для этого еще не наступило. И не потому, что к этому не готова отдельно взятая Россия. А потому, что к этому не готова пока, на мой взгляд, мировая нефтегазовая промышленность. Это создает окно возможностей для государства по разработке эффективного инвестиционного климата, в том числе для освоения арктического шельфа.

Роль государства

Роль государства в ресурсных отраслях должна сводиться преимущественно к формированию эффективных «правил игры», а не к прямому хозяйственному участию в освоении ресурсов. В руках государства имеется два мощных инструмента по стимулированию и применению достижений НТП субъектами предпринимательской деятельности (в основном негосударственными компаниями).

Во-первых, государственное финансирование фундаментальных НИОКР и экономическое стимулирование их внедрения. Во-вторых, создание инвестиционных стимулов для повышения конкурентоспособности, в том числе для создания и развития соответствующих производств в смежных отраслях. В первом случае обеспечивается опережающий запуск новой «кривой обучения», соответствующей новому технологическому прорыву. Во втором обеспечивается повышение конкурентоспособности соответствующих инвестпроектов (рис. 2).

Иначе говоря, речь идет о создании в стране благоприятного инвестиционного климата, который имеет эффект понижения (при прочих равных условиях) порога рентабельности для реализации таких инвестпроектов.

Для запуска любого инвестпроекта, а особенно для долгосрочного и капиталоемкого, жизненно необходимым условием его реализации является прохождение инвестиционного максимума. Это начальная фаза его реализации, когда накапливаемые капиталовложения еще не получают адекватной отдачи, поскольку добыча либо еще не началась, либо не вышла на стабильно высокие уровни.

С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ВРЕМЯ ДЛЯ ШИРОКОМАСШТАБНОГО ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ ЕЩЕ НЕ НАСТУПИЛО

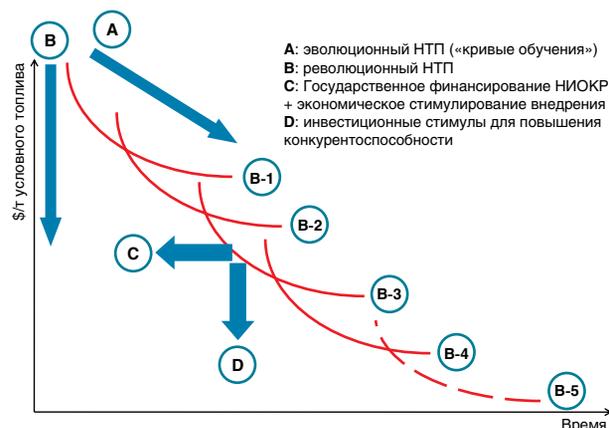
Именно здесь и должно включаться государство, создавая дополнительные инвестиционные стимулы, вводя гибкие инвестиционные режимы, проводя гибкую налоговую политику для того, чтобы отказаться от части прямой (зачастую запретительной) налоговой нагрузки на инвестора на самой тяжелой, самой капиталоемкой стадии запуска проекта.

Отказ от части прямых налоговых поступлений на этом этапе не означает, что государство что-то теряет. Благоприятный инвестиционный климат, по моему разумению, нацелен на формирование максимальной совокупности всех категорий доходов государства от инвестпроекта, то есть прямых, косвенных и мультипликативных.

В свое время, разрабатывая законодательство о СРП в стране, мы с коллегами показывали и доказывали: если считать эффект государства не только по прямым

Рисунок 2

Роль государства в научно-техническом прогрессе и технологическом развитии ресурсной отрасли



бюджетным доходам (налогам), а по прямым, косвенным и мультипликативным доходам, то принципиально меняется экономика многих проектов. И те из них, что сегодня являются нерентабельными в рамках фискально-ориентированного инвестиционного климата, становятся рентабельными в рамках альтернативных инвестрежимов. Это в первую очередь относится к проектам с тяжелой затратной сметой, в частности к арктическим, особенно если они запускают цепочку инновационных производств за пределами собственно нефтегазовой отрасли.

Множественность инвестрежимов

Месторождения в такой огромной стране, как Россия, существенно различаются по своим природным условиям, а значит — по условиям формирования ресурсной (горной) ренты. Государство — собственник недр — заинтересовано в получении максимальной горной ренты от освоения своих невозобновляемых природных ресурсов. Наихудший для этого вариант — установление единой ставки налогообложения с плоской шкалой, то есть сегодняшний НДС, что признано многими специалистами.

Эффективный инвестклимат в природно-ресурсных отраслях, в том числе для инноваций, может быть сформирован в рамках системы множественности инвестиционных режимов. Это позволит обеспечить определенную гибкость, учитывающую индивидуальные особенности реальных проектов, особенно важную для проектов, находящихся в экстремальных природных условиях, то есть в первую очередь для арктических.

Система множественности недропользовательских инвестрежимов видится мне в виде матрицы в координатах «правовая стабильность» и «налоговая благоприятность». Данная матрица включает как существующие

сегодня в стране режимы недропользования — лицензионный (повсеместно применяется), лицензионный с изъятиями (применяется в отдельных регионах) и СРП (применяется только для трех проектов), так и отсутствующий в недропользовании концессионный режим (закон о концессиях 2006 года исключает применение концессионного механизма в российском недропользовании).

ЗАДАЧА ГОСУДАРСТВА — ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ПРАВИЛ ИГРЫ, А НЕ ПРЯМАЯ ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Гражданско-правовые режимы (СРП и концессии) обеспечивают столь необходимую инвестору правовую стабильность на весь срок реализации соглашения. Она особенно необходима при реализации проектов, расположенных в экстремальных условиях, характеризующихся повышенными сроками и капиталоемкостью. При этом единственный режим, который может обеспечить оптимальное распределение ресурсной (горной) ренты между государством и недропользователем, — это режим СРП с достигаемым в ходе переговоров сторон механизмом скользящей шкалы распределения прибыльной нефти в зависимости от рентабельности проекта. Для меня очевидно, что освоение Арктики с ее индивидуальными мегапроектами попадает в зону применения режима СРП.

Право на выбор

Как могла бы работать схема множественности недропользовательских инвестрежимов?

Я являюсь противником исключительно аукционной системы доступа к российским недрам и полагаю, что при выставлении участков недр на торги целью государства должно являться не стремление получить максимальный разовый платеж (краткосрочный фискальный подход), а получение максимальных дисконтированных доходов (прямых, косвенных и мультипликативных) за полный срок разработки месторождения.

На мой взгляд, государство должно выставлять на конкурс (а не на аукцион) участки недр с высокой степенью геологической изученности, подготовленные за счет профинансированных государством геологоразведочных работ. Это даст возможность государству более определенно представлять величину ресурсной (горной) ренты, на получение которой оно может рассчитывать в ходе последующего освоения этих участков. Далее, государство должно подготовить пакет модельных соглашений с потенциальным инвестором-недропользователем на базе всех существующих (и законодательно закрепленных) недропользовательских режимов.



Tasphoto

Основным критерием, который остается предметом торга (сопоставляемости сторон, претендующих на победу в конкурсе по тому или иному участку недр), в каждом модельном соглашении должна быть та величина накопленных дисконтированных потоков — ресурсной (горной) ренты, — которая за полный срок разработки месторождения поступит в распоряжение государства. При этом потоки следует оценивать по полным, косвенным и мультипликативным эффектам. Понятно, что эта задача намного сложнее, чем установление относительно простой и — главное! — удобной для мытаря модели НДПИ с плоской шкалой.

В предлагаемой мной модели право выбора режима недропользования принадлежит инвестору. Он сам оценивает свои риски по тому или иному режиму. Но выбрав для себя предпочтительный режим недропользования и став победителем конкурса именно с этим режимом, инвестор теряет право смены режима. Он обязан работать по выбранной им модели.

Арктические консорциумы

Очевидно, что в условиях повышенных рисков, связанных с неблагоприятными природными условиями (особенно при освоении Арктики) и необходимостью широкомасштабного применения новых технологий, инвесторы будут широко использовать консорциальные формы организации проектных компаний для минимизации и распределения рисков. Какова может быть структура таких консорциумов в российских условиях в рамках системы множественности инвестрежимов недропользования?

ДЛЯ КАПИТАЛОЕМКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИ СЛОЖНЫХ ПРОЕКТОВ В АРКТИКЕ НУЖНА МНОЖЕСТВЕННОСТЬ ИНВЕСТИРЕЖИМОВ И ПРАВО ВЫБОРА ДЛЯ ИНВЕСТОРА

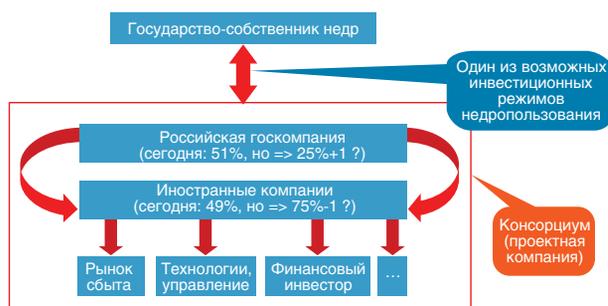
В соответствии с российским законодательством, мажоритарную долю участия при работе на шельфе получают госкомпании («Роснефть», «Газпром»). На долю любых других компаний остается право быть миноритарными акционерами консорциума.

Практика показывает, что формирование консорциума происходит путем сведения воедино различных компетенций (ценностей) его участников, призванных дополнять друг друга, обеспечивая синергетический эффект. Основной ценностью российских компаний будут, безусловно, владение лицензией на право пользования недрами и их опыт деятельности в условиях российской экономики.

Но у них нет пока опыта освоения таких месторождений, в таких экстремальных условиях, какие представляет собой шельф Арктики. Поэтому среди

Рисунок 3

Возможная схема организации консорциумов для освоения арктического шельфа в рамках концепции множественности инвестиционных режимов недропользования



миноритарных участников консорциума появляться иностранные компании — носители технологий и соответствующего опыта, а также финансовые инвесторы, заинтересованные в долгосрочном устойчивом поступлении доходов и не претендующие на управление проектом (рис. 3). Так, у каждой из международных компаний, с которой вступила в альянсы «Роснефть», есть своя зона конкурентных преимуществ: у Eni — прокладка подводных трубопроводов, у Statoil — освоение месторождений в северных широтах, у BP — освоение глубоководных месторождений, а ExxonMobil, пожалуй, сочетает весь этот спектр конкурентных преимуществ.

Однако, с одной стороны, этим участникам нужны привлекательные условия в проекте; с другой — существующая сегодня концепция участия государственных структур в освоении шельфа в рамках контрольного пакета является, на мой взгляд, избыточно затратным механизмом обеспечения государственных интересов.

Для обеспечения эффективного контроля государству достаточно иметь не 51% и не 75%, но всего 25% + 1 акция, то есть блокирующий пакет. В этом случае государство (в лице подконтрольных ему структур) не сможет гарантированно навязать другим акционерам принятие каждого нужного ему решения. Но, имея блокпакет, оно всегда сможет обеспечить эффективную работу консорциума в пределах коридора приемлемых для государства решений по освоению недр при вдвое меньшем бремени затрат.

Главным же инструментом обеспечения задачи максимально эффективного освоения недр и максимизации прямых, косвенных и мультипликативных эффектов для государства является выбор оптимального для конкретного проекта недропользовательского соглашения между консорциумом и государством из «инвестиционного меню», состоящего из четырех режимов (рис. 3). Для Арктики инвестор-недропользователь, думаю, выберет СРП. 💧