

УДК 338.45:622.276.04:622.692(985)

А. М. Фадеев, А. Е. Череповицын, Ф. Д. Ларичкин, С. А. Агарков

Особенности стратегического управления нефтегазовым комплексом и транспортировки углеводородной продукции при освоении морских нефтегазовых месторождений Арктики

В статье рассматриваются вопросы теории и практики стратегического управления нефтегазовым комплексом при освоении углеводородных ресурсов Арктики на шельфе. Проведен анализ существующих подходов в процессном и проектном управлении нефтегазовым комплексом с учетом особенностей реализации шельфовых проектов в Арктической зоне. Значительное внимание уделено истории и эволюции стратегического управления как экономической категории, предложены функциональные направления стратегического управления на различных уровнях. Анализ существующих научных работ, посвященных реализации проектов на арктическом шельфе, показывает недостаточную проработанность вопросов теории и практики стратегического управления. В частности, большинство научных исследований сосредоточено на изучении вопросов менеджмента на уровне корпораций, в то же время вопросы на уровне нефтегазового комплекса не рассматриваются. В существующих исследованиях проектный и процессный подходы в управлении часто противопоставляются друг другу, что, по мнению авторов, является некорректным в отношении управления нефтегазовым комплексом на арктическом шельфе. Нефтегазовый комплекс – сложная и многоуровневая система, реализующая беспрецедентно трудные в технологическом плане проекты. Начало добычи углеводородов на шельфе Арктики неразрывно связано с транспортировкой добытого сырья к местам переработки и сбыта, что дополняет стратегическое управление нефтегазовым комплексом особенностями организации эффективных транспортно-логистических решений.

Ключевые слова: стратегическое управление, процессный подход, проектный подход, шельф, углеводородные ресурсы, Арктика.

Введение

В настоящее время Арктика рассматривается многими государствами как стратегический регион в связи с колоссальными запасами углеводородов, других минеральных ресурсов и усилением роли факторов и условий, лежащих в основе политической и энергетической безопасности ведущих индустриально развитых стран мира. Начало освоения нефтегазовых месторождений Арктики диктует необходимость создания эффективных способов организации материально-технического обеспечения удаленных объектов, вывоза углеводородной продукции, движения транспортных средств, а также минимизации воздействия на хрупкую экосистему в целом. Арктика всегда привлекала внимание исследователей. История освоения региона началась в XI в. На сегодняшний день мы можем констатировать тот факт, что Арктика стала на службу человечества. В Арктике осуществляется добыча углеводородных и биологических ресурсов, растет объем транспортировки грузов по Северному морскому пути, реализуются крупномасштабные проекты по добыче сырья минерально-сырьевого комплекса.

Ресурсы арктического шельфа России в среднем оцениваются в 130 млрд т условного топлива. При этом необходимо учитывать, что эти цифры приблизительные, так как изученность шельфа еще далека от идеала. По оценкам экспертов, в 2035 г. до 60 % планируемой добычи нефти и газа будет осуществляться из месторождений, которых пока нет на карте [1].

Освоение арктического шельфа – важнейшая геостратегическая задача Российской Федерации. Несмотря на то что освоение арктического шельфа в нашей стране только начинается, у России уже есть ряд достижений. Россия является пионером в освоении арктического шельфа. Так, компания "Газпром нефть" рассматривает развитие арктического шельфа как одно из своих стратегических направлений. Именно данной компании принадлежит первый в мире реализованный в условиях Арктики проект "Приразломное". "Газпром нефть" последовательно развивает свое присутствие в Арктике как на шельфе, так и на береговых месторождениях Арктической зоны. Помимо "Приразломного", компания также реализует два знаковых проекта, находящихся в Арктической зоне, – "Новый порт" и "Мессояха". Нельзя забывать о большой роли, которую сыграл проект подготовки к освоению Штокмановского газоконденсатного месторождения. Осуществление данных проектов позволяет загрузить производственные мощности российских предприятий, участвующих в реализации проекта, а также сформировать мультипликативные экономические эффекты, которые становятся драйверами экономического развития регионов Арктики и России в целом. В 2016–2017 гг. осязаемые успехи в освоении шельфа появились у компании "Роснефть", совершившей в последнее время крупные открытия на арктическом шельфе.

На уровне государства формируются новые предпосылки для создания перспектив освоения шельфа Арктики. Планируются геологоразведочные работы в "серой зоне" Баренцева моря, которая определена между Норвегией и Россией в 2010 г. (рис. 1). Эта зона является самой перспективной в отношении обнаружения запасов углеводородного сырья.

Освоение морских нефтегазовых месторождений Арктики является сложным в научно-практическом отношении при решении вопросов организации и технологии производства всех видов работ. Перед государством и исполнителями всего комплекса проектов стоят новые управленческие задачи: научные, технологические, инфраструктурные, социальные и инвестиционные. Решение данных задач требует научного обоснования, использования существующей технологической практики и освоения нового оборудования.



Рис. 1. Делимитация "серой зоны" в Баренцевом море (2010 г.) [1]
Fig. 1. The delimitation of the "gray zone" in the Barents Sea (2010)

Исследование опыта других стран и классификация выявленных проблем освоения шельфовых месторождений продемонстрировали необходимость научного сопровождения подготовки и реализации стратегических планов (дорожных карт и мониторинга) в разработке шельфовых проектов. Необходимо формирование эффективной системы управления долгосрочным устойчивым развитием освоения Арктики и сопряженных с этим процессом иных отраслей промышленности [2].

Материалы и методы

При выполнении данного исследования использовались методы системного, ситуационного и факторного анализа, имитационного моделирования, сравнительный и логический подходы.

Результаты и обсуждение

В данной работе термин "нефтегазовый комплекс" (НГК) трактуется авторами как группа хозяйствующих, экономически автономных субъектов с единым координирующим центром. Это требует многоуровневой структуры управления по технологическому признаку, способной к рефлексии на всех уровнях управления: при проектировании, реализации планов с качественным мониторингом, обладающим достаточной точностью выявления факторов, определяющих развитие процессов в соответствии или несоответствии с принятым планом.

При несоответствии развития процессов принятому плану (дорожной карте) необходима дополнительная оценка достоверности прогнозов будущего состояния объекта управления. Данная оценка по результатам мониторинга, как правило, требует дополнительных усилий и средств на принятие управленческих решений для достижения поставленной цели. Также возможна и корректировка стратегического плана [3].

В настоящее время динамика мировых цен на энергоносители и введенные секторальные санкции порождает много дискуссий в отношении оправданности и рентабельности проектов, реализуемых в Арктической зоне [2]. НГК подвержен активному влиянию внешних макроэкономических факторов. Это обстоятельство делает НГК в большой степени зависимым от мировых цен на нефть, газ и их производных. Освоение ресурсов углеводородов на арктическом шельфе объективно является наиболее чувствительным к внешней динамике всего комплекса ценовых факторов приобретения ресурсов и реализации продукции. Эта зависимость (как основной фактор риска из-за большой капиталоемкости НГК) сопровождается большими успехами или большими потерями (при ошибках в управлении). Именно поэтому требуется повышенное качество принятия решений на всех стадиях управления НГК, особенно в Арктической зоне.

Вместе с тем следует сделать акцент на то, что добыча углеводородов на арктическом шельфе – это по большей части долгосрочная перспектива (10–15 лет). Текущие колебания, а также среднесрочные прогнозы по стоимости углеводородов не оказывают существенного влияния на реализацию уже запущенных проектов на шельфе, в том числе арктических. Это обстоятельство требует долгосрочных прогнозов развития НГК и прогнозов на спрос продукции комплекса.

Временной горизонт реализации новых проектов НГК в Арктике (начало добычи) находится за пределами 2020 г. Учитывая цикличность развития мировой экономики (наличие спадов и подъемов), а значит и энергетического потребления в мире, есть основания полагать, что стоимость барреля нефти будет расти, соответствуя росту уровня спроса, а иногда даже опережая его. Тренды развития спроса

на углеводородное сырье проявляют достаточно устойчивый рост. Это подтверждают научные работы Д. Мюррей и Д. Кинга (США). Они убеждены, что нефтяной рынок уже пережил стадию фазового перехода к принципиально другому, "неэластичному" состоянию, когда нефтяная отрасль не в состоянии отвечать на растущий запрос рынка¹.

Идут постоянные колебания цен на сырую нефть (с достаточно корректным трендом) в сторону ее роста. Этот тренд сохранится на протяжении 2–3 десятилетий. Объемы роста освоения арктических нефтегазовых ресурсов позволят в некоторой степени повлиять на мировую ценовую политику. Практика добавляет оптимизма, так как с середины нулевых годов нового тысячелетия добыча нефти неуклонно росла параллельно с растущим спросом на нее.

В 2005 г. спрос "сломался". На протяжении семи лет в динамике двух трендов сохранялась устойчивая асимметрия – "вилка": объем добываемой в день нефти оставался стабильным в районе 76 млн баррелей, при этом цены на нефть росли в среднем по 15 % в год (с \$15 за баррель в 1998 г. до \$140 в 2008 г. за нефть марки Brent на Лондонской бирже). В то же время кривая цены нефти продолжала колебаться в зависимости от динамики спроса (в 2008–2009 гг. она падала до \$35, затем росла до \$120). Кривая динамики добычи нефти достаточно тесно связана с ростом цен, причем ценовая динамика более неустойчива на длительных интервалах времени (рис. 2).

Нет объективных причин предполагать, что альтернативные ископаемые ресурсы (солнечная энергетика, нефтяные пески и биотехнология) смогут изменить эти тренды. Эти обстоятельства позволяют проектировать рентабельность комплекса шельфовых проектов в Арктике (см. потолок рентабельности на рис. 2).

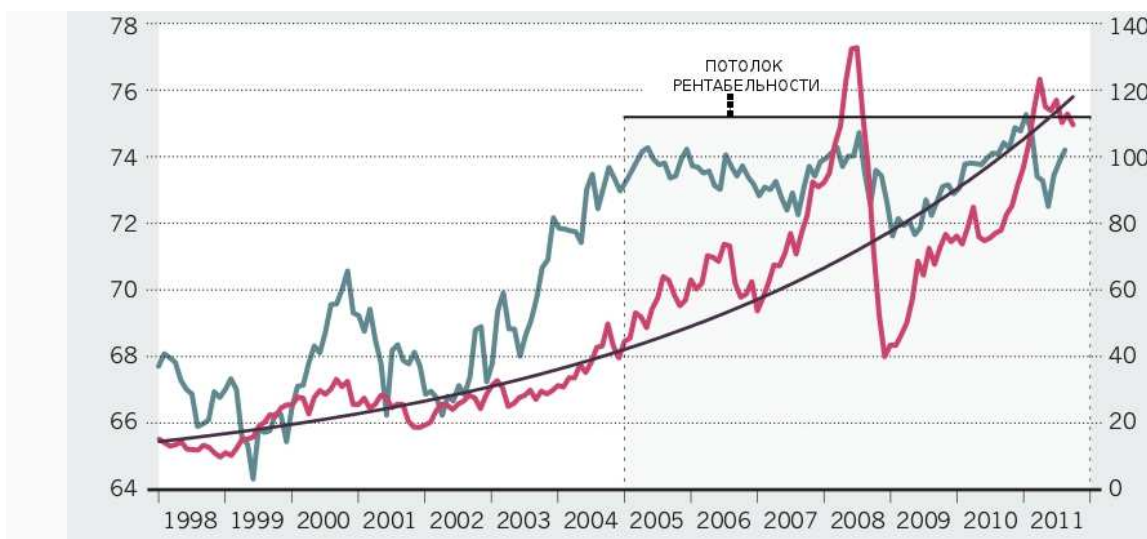


Рис. 2. Динамика объема добычи нефти, млн баррелей в день (левая шкала – синяя кривая) и цены нефти за баррель (правая координата – красная кривая) (https://www.gazeta.ru/science/2012/01/26_a_3975105.shtml)

Fig. 2. The dynamics of volume of oil production, million barrels per day (the left scale, blue curve) and the price of oil per barrel (the right coordinate, red curve)

Стоимость углеводородов в среднесрочной перспективе значительно возрастет из-за истощаемости эксплуатируемых месторождений, если сегодня государство и бизнес (компании-операторы) не будут вкладывать средства в проведение геологоразведочных работ. Поэтому инвестиции в проведение геологоразведки в Арктике в настоящее время целесообразно увеличивать. Интересен факт, что предложения сервисного сектора нефтегазового рынка показывают тренд на снижение стоимости именно услуг по проведению геологоразведочных работ. Выявлено снижение цен на буровые установки, суда обеспечения и сопутствующие им услуги сервиса. Таким образом, ценовая конъюнктура благоприятствует проведению геологоразведочных работ на арктическом шельфе.

Одновременно с падением цен на нефть произошла девальвация рубля в 2016 г. в 2,1 раза (к уровню 2013 г., табл. 1). С точки зрения монетарной политики государства это выглядит вполне обоснованно и для российских экспортеров нефти является положительным фактом, так как оплата нефтяных контрактов осуществляется за доллары, что обеспечивает значительный рост рублевых доходов компаний и рублевых поступлений в бюджет Российской Федерации, формируя дополнительные возможности для инвестиционного развития.

¹ https://www.gazeta.ru/science/2012/01/26_a_3975105.shtml.

Таблица 1. Динамика изменения курса рубля к доллару США (среднегодовые значения)²
Table 1. The dynamics of changes in the exchange rate of the ruble to the US dollar (annual average)

	2012	2013	2014	2015	2016	2016	2016	2016
						к 2015 г.	к 2014 г.	к 2013 г.
						раз	раз	раз
Курс рубля к доллару (руб./\$)	31,1	31,9	38,7	61,2	67,0	1,1	1,7	2,1
Темп роста (год к предшествующему году)		103 %	121 %	158 %	109 %	0,68	0,9	1,06
Темп роста к базовому периоду (2013 г. = 100 %)		100	121 %	192 %	210 %	1,09	1,74	2,1

Выявлен интересный (малоожидаемый) факт: санкции не оказали критического влияния на стоимость реализуемых в Арктике проектов. Они лишь частично замедлили ход реализации – появилась необходимость в переориентации поставщиков с Запада на Восток. При этом наблюдается активное развитие российского рынка поставщиков оборудования и услуг для всей нефтегазовой промышленности.

Отрицательное влияние санкций не оспаривается, но в сложившейся ситуации выявлены положительные сдвиги: российский нефтегазовый сервис приобрел уникальную возможность для развития и проникновения на высокотехнологичные рынки оборудования и сервиса Европы и Америки.

Для российских компаний введенные ограничения на поставку западного оборудования и технологий стали вызовами роста профессиональных компетенций и эффективного развития.

Ответом на все эти вызовы является комплексная научная межотраслевая работа по выходу на уровень международных требований в области качества и сроков выполнения работ. Имеющийся опыт других отраслей экономики доказал, что в сложившихся российских условиях это вполне возможно. Российский бизнес активно участвует в реализации арктических проектов в Печорском море: в проведение геологоразведки, строительстве завода по сжижению газа на Ямале. Российские компании предлагают услуги в области транспорта, логистики, строительстве баз материально-технического обеспечения проектов, прокладке дорог и возведении причалов. В случае отмены введенных секторальных санкций для российского НГК возрастает вероятность развития международного сотрудничества, это предоставит возможность использовать уже накопленный международный опыт.

Существуют два основных подхода к организации проектов международного партнерства в случае отмены санкций.

1. По принципу открытых дверей, когда государство допускает участие международного капитала практически на всех стадиях освоения нефтегазовых месторождений. Такой путь позволяет относительно легко осваивать ресурсы, но он при этом сдерживает развитие национального сервисного рынка услуг в НГК. Успешным примером данного подхода является Дания, которая продает лицензии на разведку и в ряде случаев – на добычу нефти на арктическом шельфе.

2. По принципу развития протекционизма, когда государство, компания допускают иностранный капитал только на стадии добычи, самостоятельно проводя все геологоразведочные работы. Этот принцип популярен для большинства нефтедобывающих стран на шельфе Арктики (Гренландия, Канада, США и Норвегия).

Примером закрытия своего арктического шельфа для иностранного бизнеса являются Соединенные Штаты. Если исследовать эффективность работы НГК по доле иностранного участия в освоении шельфовых запасов, то:

- 1) Норвегия – 60 %;
- 2) Канада – 55 %;
- 3) США – 3–5 %.

Эффективность освоения ресурсов Арктики достигается в основном благодаря зарубежным технологиям (прежде всего, американским). В этом плане Норвегии удалось запустить свой северный проект по сжижению природного газа ("Сноувит", Хаммерфест). Сегодня в Норвегии работает множество компаний из Франции, Германии, Италии. Международное сотрудничество в Арктике доказало свою эффективность как инструмент развития стран, владеющих арктическими зонами.

Россия, являясь пионером в добыче нефти на арктическом шельфе, при научно обоснованном подходе к управлению процессом освоения Арктики имеет большую вероятность сохранить лидерство и в будущем.

При выборе научно обоснованного подхода к управлению НГК следует учитывать, что освоение Арктики – инновационный процесс, требующий современных конкурентоспособных технологий, которые определяют будущее многих отраслей и территорий. Освоение углеводородных месторождений на шельфе, несмотря на "сырьевую" направленность, полностью соответствует стратегической линии государства по переходу на инновационный путь развития. В настоящее время на шельфе работают более 10 государств, уже сегодня имеющих технологии по разведке и добыче углеводородов, схожие с технологиями освоения космоса [4].

² По данным Росстата.

Развитие технологий добычи в арктических условиях является основой для успешного развития всей российской нефтегазовой отрасли. Россия имеет возможность реализовать потенциал и стать лидером разработки нефтегазовых месторождений в арктических условиях со сложной ледовой обстановкой. Основным условием реализации является увеличение инвестиций в научные разработки.

В качестве эффективного инструмента объединения ресурсов компаний и государства для достижения стратегических целей успешно зарекомендовал себя механизм государственно-частного партнерства. Подобный подход позволяет заинтересовать инвесторов в проекте, обеспечить распределение рисков получения "отрицательных" результатов исследований, оперативно адаптировать законодательство, включая необходимые меры по устранению возможных административных барьеров.

Под стратегическим управлением НГК авторами понимается деятельность высших органов управления в конкурентной рыночной среде в соответствии со стратегическим планом развития всей Арктики. Данный аспект рассматривается в контексте необходимости учета долгосрочности реализации проектов освоения арктического шельфа в соответствии с национальными интересами обеспечения безопасности государства и роста уровня жизни граждан, живущих на Севере России. В имеющихся в настоящее время научных работах по стратегическому управлению в области нефти и газа вопросы стратегического управления рассматриваются преимущественно с точки зрения планов (дорожных карт) работы менеджеров.

Ситуация с процессом освоения Арктики требует роста объемов научных исследований по методам разработки и реализации стратегических планов в НГК в целом и по основным составляющим. Для решения вопросов эффективной реализации стратегических планов и отдельных проектов необходимо использование формата тройственного партнерства на основе независимого общественного мониторинга [1; 4]. Формат тройственного партнерства при реализации стратегических планов позволяет рассматривать вопросы управления системно, предлагая сбалансированные решения на всех уровнях управления НГК.

В литературных источниках выявлена аналогия взглядов при рассмотрении экономических стратегий и классификаций процессов. Однако единого, согласованного подхода к стратегическому планированию и к управлению его реализацией нет. Распределения видов стратегий по уровням в настоящий момент не разработано. Выявлены попытки выделить четыре уровня принятия стратегических решений:

- 1) корпоративный уровень;
- 2) производственный (бизнес-уровень);
- 3) функциональный;
- 4) оперативный.

Корпоративный уровень присущ в большей степени диверсифицированным компаниям. При этом считается, что в компании, имеющей моно-бизнес (один вид деятельности), иерархия стратегического управления имеет три уровня стратегических решений: оперативный, функциональный и стратегия бизнеса.

П. Лоренж обосновывает другую трактовку (выделяет два уровня стратегий): функциональная и корпоративная (деловая, или стратегия развития) стратегии. При этом выявлено, что указанные стратегии присущи предприятиям, которые специализируются только на одном виде бизнеса [5]. Суть конкретной корпоративной стратегии узкоспециализированных компаний принципиально не различается с определениями авторов, изучающих стратегии широко диверсифицированных корпораций. В то же время определение деловой стратегии, сформулированной А. В. Козловым и Т. В. Маркиной, не в полной мере сочетается со стратегией бизнеса, по мнению А. А. Томпсона и А. Дж. Стрикленда, деловая стратегия изучается только в формате конкурентной стратегии, рассматриваемой вне уровней стратегии предприятия [6; 7]. Д. А. Смелов предложил оригинальную структуру уровней экономической стратегии, базирующуюся на структурных, продуктовых, а также функциональных и ресурсных стратегиях [8].

В трудах П. Лоренжа и В. С. Ефремова, несмотря на совпадающие названия уровней, концептуальное их построение существенно отличается [5; 9].

Авторы данного исследования полагают, что корпоративная стратегия – это стратегия, подразумевающая долгосрочное развитие всего предприятия (в целом) и имеющая при этом элементы конкурентной стратегии. В то же время под понятием бизнес-стратегии понимаются стратегии для различных направлений хозяйственной и производственной деятельности в формате одного конкретного предприятия.

Таким образом, в современной научной экономической литературе существует многообразие классификаций уровней стратегического управления. Указанное обстоятельство обуславливает необходимость синтеза множества подходов к иерархии принятия стратегических решений, научного формирования классификации видов экономической стратегии предприятия и уровней стратегического управления. Анализ факторов влияния внешней и внутренней среды на производственно-хозяйственную деятельность НГК применительно к современным условиям развития российской экономики позволяет обоснованно говорить об отсутствии действенных механизмов стратегического управления НГК при освоении арктических морских месторождений.

Особенностью стратегического управления НГК является наличие циклических взаимодействий между участниками НГК, объектами его инфраструктуры, сбалансированных с учетом экономических

интересов стейкхолдеров НГК. При реализации нефтегазовых проектов действуют три главных участника стратегического управления НГК:

- 1) государство;
- 2) регион добычи и реализации;
- 3) компания-оператор, реализующая проект.

Данные участники (далеко не партнеры) имеют разные задачи и разную ответственность. На стадии стратегического планирования закладывается основа их партнерских отношений на основе общей стратегической цели развития региона и государства. Функционирование (реализация стратегии) НГК в Арктике затрагивает целый ряд несовпадающих "интересантов", имеющих реальное отношение к деятельности комплекса.

Государство – как власть – является основным регулятором эффективной реализации планов комплекса.

Корпорация – как бизнес – реализует все проекты на шельфе в соответствии с корпоративными интересами и ожиданиями акционеров.

Общество, или местная региональная общественность – как население, проживающее в прибрежных регионах арктической акватории, представляя интересы территории – решает вопросы обеспечения проекта трудовыми ресурсами, экологические и социологические проблемы, возникающие при освоении Арктики.

При этом государству как "стейкхолдеру" необходимо выделять федеральный и региональный уровни участия в реализации стратегического плана. Исследование интересов всех трех участников (операторов) в реализации планов выявило отраслевой и межотраслевой уровни их взаимодействия при разработке и реализации стратегических планов НГК на арктическом шельфе.

Теория управления (как менеджмент в условиях рыночной экономики) располагает двумя методическими подходами.

Процессный подход рассматривает управление с точки зрения его реализации как последовательные стадии (анализ, целеполагание, реализация, контроль, корректировка).

Проектный подход к управлению не имеет единственной трактовки. Две основные трактовки:

- 1) считается, что проектный подход применим в случае рассмотрения элементов управления в виде некоторой достаточно самостоятельной системы;
- 2) рассматривается как система многих целей и мероприятий по их реализации (как правило, это комплекс НИР, конструкторских разработок, организационных и других мероприятий, соответствующим образом организованных) [10].

В ряде случаев экспертами стратегического управления противопоставляется возможность использования того или другого из рассматриваемых подходов. По мнению авторов, это является ошибочным решением в стратегическом управлении, поскольку управление такой большой и сложной социально-экономической системой, как НГК, при реализации стратегических проектов требует использования возможностей как процессного, так и проектного подходов (рис. 3). Наряду с этим процессный подход наиболее эффективен в оперативном управлении нефтегазовым комплексом (всех входящих в него предприятий).



Рис. 3. Концептуальная схема совместного использования процессного и проектного подходов в стратегическом управлении нефтегазовым комплексом при реализации шельфовых проектов в Арктике
Fig. 3. The conceptual scheme of joint use of process and project approaches in strategic management of the oil and gas complex in developing offshore projects in Arctic

При этом проектный подход в стратегическом управлении процессом реализации шельфовых проектов в Арктике (в конкретных технико-экономических и инфраструктурных условиях) позволяет определять последовательность ввода месторождений в эксплуатацию, оценивать совокупное влияние НГК на уровень устойчивого регионального развития территорий в процессе освоения Арктики, а также влияние НГК на окружающую среду.

Стратегическое управление НГК на различных уровнях должно осуществляться по конкретному множеству функциональных задач: развитие ресурсной базы, международное сотрудничество, НИОКР и инновации, окружающая среда, развитие сервисной инфраструктуры и т. д.

Таким образом, при стратегическом планировании и реализации проектов в условиях Арктики необходим комплексный учет интересов всех заинтересованных сторон (стейкхолдеров).

Освоение арктического шельфа является сложной, многовекторной и многофакторной задачей, предполагающей всестороннее развитие технологического, технического, экономического и экологического обеспечения реализуемых проектов.

Ни одно из прибрежных морских государств, ведущих добычу углеводородов на морском шельфе, не сталкивалось с условиями, сравнимыми с шельфом российской Арктики. Районы предполагаемой добычи расположены далеко за Полярным кругом, в весьма сложных климатических и морских глубоководных условиях. До 6 месяцев в году в районах российской Арктики наблюдается полярная ночь, экстремально низкие температуры, штормовая погода, шквалистый ветер, значительное волнение моря, паковые льды (лед толщиной более 3 м) и вероятность появления айсбергов. Все это создает трудности при организации материально-технического обеспечения морских объектов и организации доставки и ротации персонала в район проведения работ и затрудняет вывоз углеводородной продукции.

Требуется современная комплексная система обеспечения всех проектов в Арктике. Это интегрированная в арктические условия модель материального снабжения, доставки и ротации персонала в места проведения работ на всех этапах от геологоразведки до эксплуатации и последующей транспортировки углеводородов в значительных объемах к местам сбыта (рис. 4).

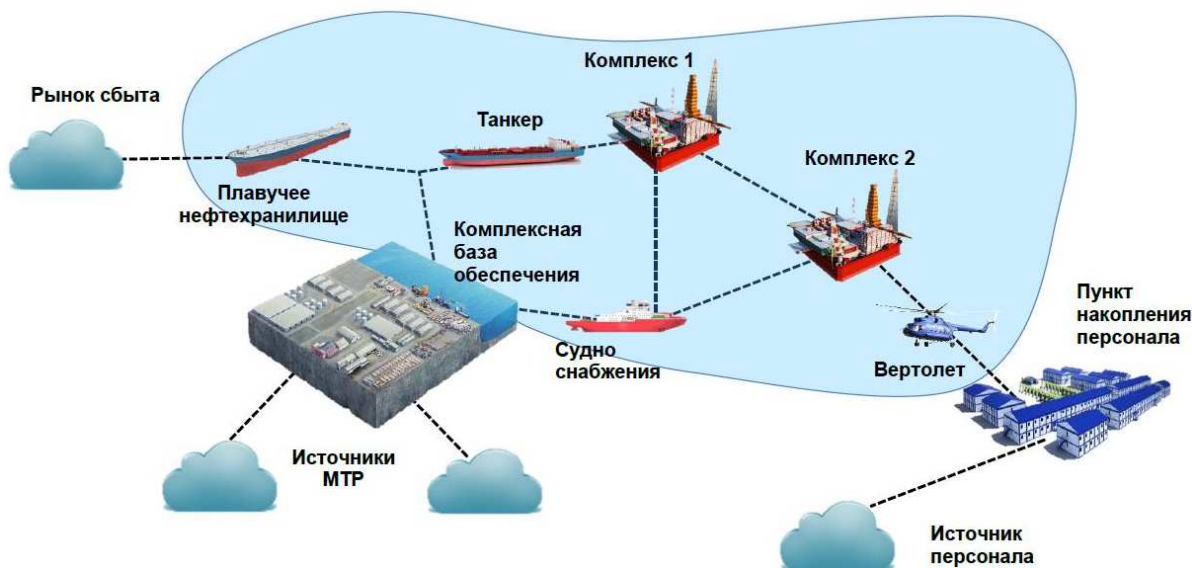


Рис. 4. Принципиальная схема обеспечения шельфового проекта НГК в современных арктических условиях³

Fig. 4. The concept of providing the offshore project of the oil and gas complex in modern Arctic conditions

Перед операторами морских нефтегазовых проектов появляется необходимость формирования эффективных "сорсинговых" стратегий⁴ – стратегий по привлечению транспортных средств, способных эффективно работать в арктических условиях. Это специальные суда снабжения, танкеры ледового класса для транспортировки продукции, вертолеты и суда вспомогательного производственного флота (кабелеукладчики и трубоукладчики).

Основные функциональные направления стратегического управления НГК на арктическом шельфе приведены в табл. 2.

³ По материалам докладов ПАО "Газпром нефть".

⁴ В бизнесе "сорсинг" – деятельность по нахождению, испытанию и вовлечению новых поставщиков товаров и услуг (<https://ru.wikipedia.org/wiki>).

Таблица 2. Основные функциональные направления стратегического управления НГК при освоении арктического шельфа
 Table 2. The key functional areas of strategic management of the oil and gas complex in developing the Arctic shelf

Направления и уровни СУ	Федеральный уровень	Межотраслевой уровень	Региональный уровень	Корпоративный уровень	Общество
Международное сотрудничество	Уточнение законодательства	Унификация межотраслевых стандартов	Формирование перспективных проектов	Создание условий для трансфера опыта в разработке шельфовых месторождений	Создание общественных институтов (НКО) с целью активизации международного сотрудничества
Развитие ресурсной базы	Стимулирование проведения ГРП в новых районах, компенсация затрат на ГРП операторам проектов	Организация совместных программ в перспективных районах, обмен информацией	Оказание приоритетной административной региональной поддержки проектам ГРП	Обмен информацией, проведение технических сессий и сессий по "извлеченным урокам"	Проведение общественных слушаний перед согласованием проектной документации
Реализация инвестиционных проектов	Создание привлекательных условий для инвестирования. Налоговые стимулы. Господдержка	Консолидированное представление больших инвестиционных проектов. Активное продвижение проектов среди потенциальных инвесторов	Создание региональных стимулов и институтов для эффективной реализации инвестиционных проектов	Совместное финансирование крупных инвестиционных проектов, разделение рисков, обоюдный контроль этапов реализации	Контроль расходования средств. Максимизация региональных выгод при реализации инвестиционных проектов
Формирование и развитие сервисной инфраструктуры	Совместное с корпорациями финансирование проектов по созданию транспортно-логистической инфраструктуры в Арктике	Участие в проектах ГЧП по созданию инфраструктуры (в т. ч. на концессионных условиях), подготовка совместных инфраструктурных проектов	Формирование РЦП по развитию и реконструкции сервисной инфраструктуры	Совместное использование сервисной инфраструктуры в новых добывающих регионах Арктики	Повышение доли регионального участия (создание рабочих мест) при проведении СРП и ГРП
НИОКР и инновации	Формирование промышленных политик, направленных на приоритетное развитие НИОКР и инноваций	Реализация программ импортозамещения, активная работа с операторами проектов по выявлению перспективных направлений инновационной деятельности	Создание инновационных технопарков, нефтегазовых кластеров, НКО, деятельность которых направлена на развитие инновационной активности в регионах	Создание научно-исследовательских подразделений, научно-технических советов, повышение доли российского участия в реализуемых проектах	Продвижение отечественных разработок и "ноу-хау" при реализации шельфовых проектов. Максимизация российского участия в проектах
Охрана окружающей среды	Формирование концепции экологически сбалансированного развития Арктики	Межотраслевой подход к управлению при реализации проектов в Арктике	Экологический контроль реализации проектов на шельфе	Внедрение политики "нулевого сброса" при реализации проектов	Допуск независимых общественных экспертов к проведению экологических экспертиз

Примечание. СУ – стратегическое управление; НКО – некоммерческие организации; ГРП – геологоразведочные работы; ГЧП – государственно-частное партнерство; РЦП – региональные целевые программы; СРП – сейсморазведочные работы.

Основные логистические вызовы, стоящие сегодня перед операторами шельфовых проектов в Арктике, разделяются на 3 группы (табл. 3).

Таблица 3. Основные логистические вызовы при освоении месторождений
Table 3. The main logistics challenges in developing fields

Технические	Экономические	Организационные
1. Арктическая среда. 2. Чувствительная экосистема. 3. Вероятность появления айсбергов. 4. Удаленность от береговой линии	1. Жесткий график выполнения операций (организация работ во время "погодного окна"). 2. Выбор оптимальной схемы доставки персонала и грузов	1. Строгое соблюдение международных требований в области охраны труда и техники безопасности. 2. Вопросы безопасного движения транспорта. 3. Многонациональный коллектив

При этом важнейшим элементом развития является новая береговая инфраструктура: база материального обеспечения, современные верфи для ремонта и строительства платформ, которые во многом определяют материалоемкость, наукоемкость всех арктических проектов [1].

Промышленной базой всех будущих проектов по добыче нефтегазовых ресурсов Баренцево-Карского региона должен стать г. Мурманск (рис. 5) [11].



Рис. 5. Мурманский порт как промышленно-транспортный узел по освоению Арктики и доставке углеводородов к рынкам сбыта [1]
Fig. 5. Murmansk port as an industrial and transportation hub of Arctic development and delivery of hydrocarbons to markets

Это будет основой развития промышленных предприятий всего Северо-Запада России, аналогичное норвежскому Ставангеру и шотландскому Абердину в начале нефтяной добычи на шельфе Северного моря во второй половине прошлого столетия. Благодаря естественным природным предпосылкам и экономическому потенциалу современная Россия располагает возможностями для освоения Арктики и превращения г. Мурманск в конкурентоспособный транспортный и научный центр по освоению ресурсов Арктики. Незамерзающий порт г. Мурманск тесно связан с проводкой судов по Северному морскому пути на основе парка строящихся атомных ледоколов.

Морские транспортные услуги могут превратиться в крупнейшую, после нефтегазового сырья, статью экспорта Арктической зоны Российской Федерации. Россия в стратегическом плане развития Арктики может позиционировать себя в качестве евразийского морского транспортного государства.

Это позволит (при научно обоснованной стратегии с участием международных специалистов) иметь возможности для получения стабильных источников дохода в Арктике. При этом значительно снижаются риски, связанные с волатильностью цен на мировых рынках углеводородов. Масштабная реализация транспортно-транзитного потенциала обладает также мощным комплексом с формирующими и мультипликативными эффектами. Северный морской путь может стать стержнем арктической транспортной системы с примыкающими к нему железнодорожными и речными маршрутами, авиацией, автомобильными дорогами, а также береговой инфраструктурой [12; 13].

С целью эффективной эксплуатации этой уникальной транспортной артерии необходимо решение ряда вопросов: создание единой системы управления, совершенствование законодательства в части государственного регулирования и торгового мореплавания по трассам Северного морского пути, контроль ледовой проводки судов и т. д. Необходима современная сервисная инфраструктура, гидрографическое обеспечение и ледокольное сопровождение, обеспечивающее безопасные условия судоходства в арктических морях [4; 12; 13].

Заключение

Методология стратегического управления НГК, базирующаяся на совместном использовании процессного и проектного подходов, позволяет учитывать весь комплекс особенностей освоения Севера и рассматривать НГК как первый этап включения богатств Арктики на основе учета политических, экономических, социальных и экологических факторов.

Для осуществления сбалансированного поступательного развития российского НГК при осуществлении стратегического управления необходимо выполнение ряда организационно-экономических мероприятий, реализуемых на различных уровнях стратегического управления. В последнее время государством совместно с бизнесом сделано немало шагов по формированию благоприятного инвестиционного климата для реализации арктических проектов. Вне всяких сомнений Арктика рассматривается не только как регион для восполнения ресурсной базы в отдаленном будущем, а как перспективное направление для ведения бизнеса. На уровне государства создан ряд институтов, которые эффективно работают с компаниями, продвигается ряд законодательных инициатив.

Тем не менее существуют задачи, которые требуют своего решения на различных уровнях управления. Прежде всего, это уточнение законодательства по шельфу, повышение инвестиционной привлекательности проектов. Если посмотреть на мировой опыт, например в Норвегии, часть расходов на геологоразведку компенсируется за счет государства, что мотивирует компании на проведение большого объема разведочного бурения.

Авторы считают наиболее актуальными задачами, требующими первоочередных решений, следующие:

- 1) устранение дублирующих функций партнеров при решении задач, связанных с транспортно-логистической инфраструктурой в Восточной Арктике;
- 2) продление действия льготного налогообложения проведения геологоразведочных работ и добычи на шельфе;
- 3) совершенствование таможенной политики в вопросах вывоза нефти с северных морских месторождений.

Это общие задачи для партнерства государства, бизнеса и общества, решение которых позволит России эффективно осваивать арктические территории.

Библиографический список

1. Фадеев А. М. Совершенствование экономических подходов к управлению освоением морских углеводородных месторождений Арктики = Improvement of economic approaches to the management of Arctic marine hydrocarbon fields development. Апатиты : КНЦ РАН, 2012. 269 с.
2. Smirnova N. V., Rudenko G. V. Priorities for improving taxation in oil industry in Russia // Indian Journal of Science and Technology. 2016. V. 9, N 19. P. 93–97.
3. Шишкин А. И. Природно-ресурсный потенциал арктического региона // Российская Арктика: современная парадигма развития : монография ; под ред. А. И. Татаркина. СПб. : Нестор-История, 2014. С. 223–288.
4. Фадеев А. М. Управление нефтегазовым комплексом нового добывающего региона при освоении морских углеводородных месторождений Арктики = Management of new production region's oil & gas complex at the development of Arctic marine hydrocarbon fields. Апатиты : КНЦ РАН, 2011. 98 с.
5. Lorange P. Corporate planning: an executive viewpoint. NY : Prentice Hall, 1980. P. 2.
6. Козлов А. В., Маркина Т. В. Эффективные стратегии и принятия решений в инновационном проектировании: теория и кейс-стади : монография. Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2000. 214 с.

7. Томпсон-мл. Артур А., Стрикленд III Дж. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа. М. : Вильямс, 2013. 924 с.
8. Смелов Д. А. Стратегическое управление промышленным предприятием на основе анализа жизненного цикла : дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2005. 154 с.
9. Зуб А. Т. Стратегический менеджмент: Теория и практика. М. : Аспект Пресс, 2002. 415 с.
10. Компанейцева Г. А. Проектный подход: понятие, принципы, факторы эффективности // Концепт : науч.-метод. электронный журнал. 2016. Т. 17. С. 363–368. URL: <http://e-koncept.ru/2016/46249.htm>.
11. Selin V., Larichkin F., Novoseltceva V. Economic development of the Russian Arctic space by upgrading transport and logistics sector // Archives of Transport. 2014. V. 31, Iss. 3. P. 61–72.
12. Башмакова Е. П., Васильев В. В., Грищевич А. В. [и др.]. Транспортно-инфраструктурный потенциал российской Арктики = Transport-infrastructural capacity of the Russian Arctic : коллектив. монография ; под науч. ред. В. С. Селина. Апатиты : КНЦ РАН, 2013. 279 с.
13. Башмакова Е. П. [и др.]. Факторный анализ и прогноз грузопотоков Северного морского пути : монография ; науч. ред. В. С. Селин, С. Ю. Козьменко. Апатиты : Ин-т экономических проблем КНЦ РАН, 2015. 335 с.

References

1. Fadeev A. M. Sovershenstvovanie ekonomicheskikh podhodov k upravleniyu osvoeniem morskikh uglevodorodnykh mestorozhdeniy Arktiki = Improvement of economic approaches to the management of Arctic marine hydrocarbon fields development. Apatity : KNTs RAN, 2012. 269 p.
2. Smirnova N. V., Rudenko G. V. Priorities for improving taxation in oil industry in Russia // Indian Journal of Science and Technology. 2016. V. 9, N 19. P. 93–97.
3. Shishkin A. I. Prirodno-resursnyi potentsial arkticheskogo regiona [Natural and resource potential of the Arctic region] // Rossiyskaya Arktika: sovremennaya paradigma razvitiya : monografiya ; pod red. A. I. Tatarkina. SPb. : Nestor-Istoriya, 2014. P. 223–288.
4. Fadeev A. M. Upravlenie neftegazovym kompleksom novogo dobyvayushchego regiona pri osvoenii morskikh uglevodorodnykh mestorozhdeniy Arktiki = Management of new production region's oil & gas complex at the development of Arctic marine hydrocarbon fields. Apatity : KNTs RAN, 2011. 98 p.
5. Lorange P. Corporate planning: an executive viewpoint. NY : Prentice Hall, 1980. P. 2.
6. Kozlov A. V., Markina T. V. Effektivnye strategii i prinyatie resheniy v innovatsionnom proektirovanii: teoriya i keys-stadi [Effective strategies and decision-making in innovative design: theory and a case study] : monografiya. Barnaul : Izd-vo AltGTU, 2000. 214 p.
7. Томпсон-мл. Артур А., Стрикленд III Дзх. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа [Strategic management: concepts and situations for analysis]. М. : Вильямс, 2013. 924 с.
8. Смелов Д. А. Стратегическое управление промышленным предприятием на основе анализа жизненного цикла [Strategic management of industrial enterprise on the basis of the life cycle analysis] : дис. ... канд. экон. наук. СПб., 2005. 154 с.
9. Зуб А. Т. Стратегический менеджмент: Теория и практика [Strategic management: Theory and practice]. М. : Аспект Пресс, 2002. 415 с.
10. Компанейцева Г. А. Проектный подход: понятие, принципы, факторы эффективности [Project approach: concept, principles, factors of efficiency] // Концепт : науч.-метод. электронный журнал. 2016. V. 17. P. 363–368. URL: <http://e-koncept.ru/2016/46249.htm>.
11. Selin V., Larichkin F., Novoseltceva V. Economic development of the Russian Arctic space by upgrading transport and logistics sector // Archives of Transport. 2014. V. 31, Iss. 3. P. 61–72.
12. Башмакова Е. П., Васильев В. В., Грищевич А. В. [и др.]. Транспортно-инфраструктурный потенциал российской Арктики = Transport-infrastructural capacity of the Russian Arctic : коллектив. монография ; под науч. ред. В. С. Селина. Апатиты : КНЦ РАН, 2013. 279 с.
13. Башмакова Е. П. [и др.]. Факторный анализ и прогноз грузопотоков Северного морского пути [Factor analysis and forecast of freight traffic of the Northern Sea Route] : монография ; науч. ред. В. С. Селин, С. Ю. Козьменко. Апатиты : Ин-т экономических проблем КНЦ РАН, 2015. 335 с.

Сведения об авторах

Фадеев Алексей Михайлович – ул. Ферсмана, 24а, г. Апатиты, Мурманская обл., Россия, 184209; Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, канд. экон. наук, ст. науч. сотрудник; e-mail: AlexFadeev79@gmail.com

Fadeev A. M. – 24a, Fersmana Str., Apatity, Murmansk region, Russia, 184209; Luzin Institute for Economic Problems KSC RAS, Cand. of Econ. Sci., Senior Researcher; e-mail: AlexFadeev79@gmail.com

Череповицын Алексей Евгеньевич – ул. Ферсмана, 24а, г. Апатиты, Мурманская обл., Россия, 184209; Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, д-р экон. наук, профессор, гл. науч. сотрудник; e-mail: alekseicherepov@inbox.ru

Cherepovitsyn A. E. – 24a, Fersmana Str., Apatity, Murmansk region, Russia, 184209; Luzin Institute for Economic Problems KSC RAS, Dr of Econ. Sci., Professor, Senior Researcher; e-mail: alekseicherepov@inbox.ru

Ларичкин Федор Дмитриевич – ул. Ферсмана, 24а, г. Апатиты, Мурманская обл., Россия, 184209; Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, д-р экон. наук, профессор, гл. науч. сотрудник; e-mail: lfd@iep.kolasc.net.ru

Larichkin F. D. – 24a, Fersmana Str., Apatity, Murmansk region, Russia, 184209; Luzin Institute for Economic Problems KSC RAS, Dr of Econ. Sci., Professor, Senior Researcher; e-mail: lfd@iep.kolasc.net.ru

Агарков Сергей Анатольевич – ул. Спортивная, 13, г. Мурманск, Россия, 183010; Мурманский государственный технический университет, д-р экон. наук, профессор, ст. научный сотрудник; e-mail: AgarkovSA@mstu.edu.ru

Agarkov S. A. – 13, Sportivnaya Str., Murmansk, Russia, 183010; Murmansk State Technical University, Dr of Econ. Sci., Professor, Senior Researcher; e-mail: AgarkovSA@mstu.edu.ru

A. M. Fadeev, A. E. Cherepovitsyn, F. D. Larichkin, S. A. Agarkov

**The features of oil & gas complex's strategic management
and hydrocarbon products transportation
at developing marine oil & gas fields in Arctic**

The paper considers some theoretical and practical issues of strategic management of oil and gas complex at the development of hydrocarbon resources in the Arctic offshore. The analysis of existing approaches in process and project management of oil and gas complex has been carried out taking into account characteristics of offshore projects in the Arctic zone. Considerable attention has been paid to the history and evolution of strategic management as an economic category, functional areas of strategic management at different levels of management have been proposed. The analysis of existing scientific works dedicated to the projects on the Arctic shelf, has shown insufficient development of the strategic management's theory and practice. In particular, the biggest part of the scientific studies is focused on studying issues of the management at the corporate level, at the same time questions at the level of the oil and gas complex are not considered. In existing studies, the project and process approaches to management are often opposed to each other, and according to the authors it is incorrect in relation to the management of the oil and gas complex on the Arctic shelf. The oil and gas complex is a complex and multilevel system that implements unprecedentedly difficult projects in terms of technology. The beginning of hydrocarbon production on the Arctic shelf is inextricably linked with the transportation of extracted raw materials to the processing and marketing sites; it complements the strategic management of the oil and gas complex by the features of organizing efficient transport and logistics solutions.

Key words: strategic management, process approach, project approach, shelf, hydrocarbon resources, Arctic.