

Научная статья  
УДК 338.45  
DOI: 10.17213/2075-2067-2023-6-153-167

## РОЛЬ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИ ОЦЕНКЕ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТОВ В ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Алексей Геннадьевич Казанин<sup>1</sup>, Алексей Евгеньевич Череповицын<sup>2</sup>✉

<sup>1</sup>Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина Кольского научного центра  
Российской академии наук (ИЭП КНЦ РАН), Анапты, Россия

<sup>2</sup>Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия

<sup>1</sup>a.kazanin@mage.ru, ORCID ID 0000-0003-2526-8786, AuthorID РИНЦ: 975561,

AuthorID Scopus: 57189619228, WoS Research ID: JED-5450-2023

<sup>2</sup>alekseicherepov@inbox.ru ✉, ORCID: 0000-0003-0472-026X,

AuthorID РИНЦ: 472193, AuthorID Scopus: 6506719512, WoS Research ID: S-4875-2017

**Аннотация.** Цель исследования заключается в определении роли стратегического анализа для принятия управленческих решений в условиях высокого влияния факторов внешнего окружения, связанных с геополитическими, рыночными, инвестиционными, технологическими, экологическим рисками на реализацию проектов по сжижению природного газа.

**Методология.** Стратегический анализ сложных промышленных систем, какой является проект по сжижению природного газа и оценка основных воздействий на текущее функционирование проекта и перспективы его реализации для определения целевых задач и оценки возможности их выполнения.

**Результаты исследования.** Стратегический анализ в рамках реализации проектов в газовой отрасли должен иметь перманентный и системный характер. Доказана целесообразность использования классических методов стратегического анализа, которые позволяют оценить важные параметры конкурентного и динамично развивающегося рынка сжиженного природного газа. Определены ключевые риски проекта «Сахалин-2», связанного с добычей и сжижением природного газа.

**Перспективы исследования** заключаются в формировании комплекса количественных и качественных целевых показателей на основе целей и задач, сформулированных в рамках укрупненного стратегического анализа проектов по сжижению природного газа. Также целесообразно сосредоточиться на обосновании весовых коэффициентов рисков событий, связанных с нестабильностью внешней среды и ограничениями по внутреннему потенциалу проектов.

**Ключевые слова:** стратегический анализ, проекты по сжижению природного газа, конкуренция, рынок, возможности, риски

**Для цитирования:** Казанин А. Г., Череповицын А. Е. Роль стратегического анализа при оценке перспектив развития проектов в газовой отрасли // Вестник Южно-Российского государственного технического университета. Серия: Социально-экономические науки. 2023. Т. 16, №6. С. 153–167. <http://dx.doi.org/10.17213/2075-2067-2023-6-153-167>.

Original article

## THE ROLE OF STRATEGIC ANALYSIS IN ASSESSING PROJECT DEVELOPMENT PROSPECTS IN THE GAS INDUSTRY

*Aleksey G. Kazanin<sup>1</sup>, Aleksey E. Cherepovitsyn<sup>2</sup>✉*

<sup>1</sup>*Luzin Institute for Economic Studies — Subdivision of the Federal Research Centre  
«Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences» (IES KSC RAS), Apatity, Russia*

<sup>2</sup>*Saint Petersburg Mining University, Saint Petersburg, Russia*

<sup>1</sup>*a.kazanin@mage.ru, ORCID ID 0000-0003-2526-8786, AuthorID RSCI: 975561,*

*AuthorID Scopus: 57189619228, WoS Research ID: JED-5450-2023*

<sup>2</sup>*alekseicherepov@inbox.ru✉, ORCID: 0000-0003-0472-026X,*

*AuthorID RSCI: 472193, AuthorID Scopus: 6506719512, WoS Research ID: S-4875-2017*

**Abstract.** *The purpose of the research is to determine the role of strategic analysis for making management decisions in conditions of high influence of external environmental factors associated with geopolitical, market, investment, technological, and environmental risks on the implementation of liquefied natural gas projects.*

*The methodological basis is strategic analysis of complex industrial systems, such as the liquefied natural gas project, and the assessment of the main impacts on the current functioning of the project and the prospects for its implementation to determine target objectives and assess the possibility of their implementation.*

**Research results.** *Strategic analysis within the framework of project implementation in the gas industry should be permanent and systematic. The priority of using classical methods of factor analysis has been proven, which make it possible to assess the important parameters of the competitive and dynamically developing liquefied natural gas market. The key risks of the Sakhalin-2 project associated with the production and liquefaction of natural gas have been identified.*

**The prospects of the research** *include the formation of a set of quantitative and qualitative targets based on the goals and objectives formulated within the framework of an integrated strategic analysis of natural gas liquefaction projects. It is also advisable to focus on substantiating the weighting factors of risk events associated with the instability of the external environment and limitations on the internal potential of projects.*

**Keywords:** *strategic analysis, natural gas liquefaction projects, competition, market, opportunities, risks*

**For citation:** *Kazanin A. G., Cherepovitsyn A. E. The role of strategic analysis in assessing project development prospects in the gas industry // Bulletin of the South Russian State Technical University. Series: Socio-economic Sciences. 2023; 16(6): 153–167. (In Russ.). <http://dx.doi.org/10.17213/2075-2067-2023-6-153-167>.*

**Введение.** Газовая отрасль на настоящее время является системообразующей в мировой энергетике, особенно в условиях нарастающих трендов энергоперехода и тенденций роста использования более экологичного топлива из всех видов ископаемого энергетического сырья, каким является природный газ.

При этом наблюдается динамичное развитие рынка сжиженного природного газа (СПГ). СПГ — это природный газ, который был охлажден до температуры ниже  $-162\text{ }^{\circ}\text{C}$ , что приводит к его превращению в жидкое состояние.

Динамика объемов производства и потребления СПГ демонстрирует устойчивый

рост. Согласно данным Международного энергетического агентства, объемы производства СПГ выросли с 181,3 млрд м<sup>3</sup> в 2010 году до 324,5 млрд м<sup>3</sup> в 2020 году<sup>1</sup>. Потребление СПГ также растет, особенно в секторах транспорта и электроэнергетики.

Структура экспорта и импорта СПГ также демонстрирует рост. По данным исследовательской компании Marketsand Markets, ожидается, что глобальный рынок СПГ вырастет с \$62,9 млрд в 2020 году до \$92,7 млрд к 2025 году со среднегодовой ставкой роста в размере 8,1 %<sup>2</sup>.

Торговля СПГ в мире растет с каждым годом. В период 2011–2021 годов импорт и экспорт увеличился с 328 млрд м<sup>3</sup> до 516 млрд м<sup>3</sup>. Этот рост связан с увеличением спроса на природный газ как наиболее экологичное топливо среди ископаемых энергоресурсов в различных секторах экономики, включая энергетику, промышленность и транспорт.

Лидером в структуре экспорта в 2021 году являлись Австралия и Катар с долями 21 %, доля России составляла 8 %. В 2021 году большая часть потребления СПГ приходится на Азию, показатель импорта в регионе превышает 70 % мирового объема. Азиатско-тихоокеанский регион (АТР) занимает порядка 34 % доли в мировом экспорте благодаря Австралии.

Потребление СПГ в мире к 2030 году вырастет на 55 % или до 940 млрд м<sup>3</sup> в год, а мощности по регазификации<sup>3</sup> — на 36 % или до 1584 млрд м<sup>3</sup>.

Кроме того, стоит отметить, что СПГ является стратегически важным топливом для многих стран. Например, Япония, которая является крупнейшим потребителем СПГ в мире, использует его для генерации электроэнергии в условиях сокращения использования ядерной энергии после катастрофы на Фукусиме в 2011 году. Также СПГ является важным экспортным продуктом для мно-

гих стран-производителей, таких как Катар, Австралия и США.

В 2022 году общем объеме российского производства СПГ 11,5 млн тонн пришлось на завод проекта «Сахалин-2». Основными производителями СПГ в России также являются ООО «Газпром» (Проект Сахалин-2) и ПАО «НОВАТЭК» (Проект Ямал-СПГ — производственная мощность 16,5 млн т). Остальные предприятия представляют сектора среднетоннажного и мелкотоннажного производства СПГ.

В прогнозах Минэкономразвития отмечается, что экспорт СПГ из России в 2023 года вырастет на 1,2 %, до 33,3 млн т, при этом прогнозируется рост экспорта СПГ до 38 млн т в 2024 году, 40 млн т в 2025 году, 44 млн т в 2026 году<sup>4</sup>.

В части объекта исследования определена компания ООО «Сахалинская энергия», которая является оператором проекта «Сахалин-2». Проект включает в себя разработку нескольких месторождений природного газа и нефти на платформах в Охотском море, трубопроводные системы, завод по переработке газа в СПГ на юге острова Сахалин и терминал по отгрузке нефти.

Проект был запущен в 1994 году, а его основными участниками были ПАО «Газпром», «Shell», «Mitsui» и «Mitsubishi». «В связи с геополитической ситуацией в 2022 году было принято решение о смене совместного предприятия Sakhalin Energy на российское юрлицо — ООО «Сахалинская энергия». Иностранные акционеры в течение месяца должны были подать заявку на получение доли в ООО «Сахалинская энергия» «Mitsui» и «Mitsubishi» согласились на смену юрисдикции и сохранили доли. «Shell», на которую приходилось 27,5 %, отказалась от дальнейшего участия в проекте, списав балансовую стоимость своей доли — 1,6 миллиарда долларов. В середине апреля 2023 года Правительс-

1 Международное энергетическое агентство: официальный сайт [Электронный ресурс] // IEA. URL: <https://www.iea.org/> (дата обращения: 01.11.2023).

2 Marketsand Markets: официальный сайт [Электронный ресурс] // Marketsand Markets. URL: <https://www.marketsandmarkets.com/> (дата обращения: 01.11.2023).

3 Мировой рынок СПГ. Структурные особенности и прогноз развития [Электронный ресурс] // Neftegaz.RU. 10.02.2023. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/rynok/769892-mirovoy-rynok-spg-strukturnye-osobennosti-i-prognoz-razvitiya/?ysclid=lp8a5cquu6314662637>.

4 Объем производства СПГ в России в 2024 году [Электронный ресурс] // ТАСС. URL: <https://www.iea.org/> (дата обращения: 15.10.2023).

тво одобрило продажу этой доли компании «Новатэк»»<sup>5</sup>.

В рамках реализации проекта «Сахалин-2» происходят перманентные изменения ситуации на энергетическом рынке и в геополитическом пространстве. Возникают тяжело прогнозируемые сложности экономического, технологического, геополитического геологического характера. При этом идентификация степени воздействия внешних и внутренних факторов является ключевым аспектом успешной реализации проектов в газовой отрасли. Проект требует крупных инвестиций на развитие сырьевой базы и возможного строительства третьей линии на заводе СПГ. В условиях санкционных ограничений и выхода из проекта компании «Shell» есть вероятность оттока инженерных кадров, способных решать сложные технологические задачи, что повлияет на качество технологических и управленческих решений. Также, по всей вероятности, могут возникнуть трудности с обеспечением климатической эффективности, в том числе и в рамках проведения «Сахалинского низкоуглеродного эксперимента».

В целом технологические и управленческие проблемы, с которыми может столкнуться дальнейшая реализация проекта «Сахалин-2», во многом связаны с трансформационными процессами в структуре проекта, изменениями на энергетических рынках в связи санкционной политикой по отношению к России, трендам становления низкоуглеродной экономики, интенсификацией зарубежных проектов по развитию производственных мощностей СПГ.

В этой связи в процессе стратегического развития проекта должен производиться детальный учет возможных рисков, поэтому очень важно для оператора проекта обеспечивать релевантную информацию о динамично меняющемся состоянии макро- и микроокружения внешней среды. Широкое использование методологии стратегического анализа в части учета различных факторов, их декомпозиции и разработки альтернативных вариантов технико-экономических решений позволит повысить качество управления в рамках реализации проекта.

Цель исследования заключается в определении роли стратегического анализа для принятия управленческих решений в условиях высокого влияния факторов внешнего окружения, связанных с геополитическими, рыночными, инвестиционными, технологическими, экологическими рисками на реализацию проектов по сжижению природного газа.

**Методика.** Стратегический анализ интерпретирует стратегическое положение отрасли, компании, проекта с помощью идентификации уровня влияния различных изменений, происходящих в макроэкономическом и микроэкономическом внешнем окружении и в рамках оценки возможностей развития внутреннего потенциала. С помощью стратегического анализа можно определить необходимые ресурсы и выявить базовые конкурентные преимущества проекта, которые могут трансформироваться по мере его реализации.

Анализируя рыночные тенденции, технологические, социо-экологические факторы внешней по отношению к проекту среды, менеджментом могут приниматься более уверенные и обоснованные решения, соответствующие их долгосрочным целям.

SWOT-анализ, хотя и представляет собой простейший инструмент стратегического анализа, имеет высокую значимость ввиду необходимости анализа особенностей проекта в ареале ближайшего внешнего окружения и внутреннего потенциала проекта.

Для анализа политических, экономических, правовых и других тенденций чаще всего используется PESTEL-анализ, который дает представление менеджменту нефтегазовых компаний о тенденциях макроокружения проекта, оказывающего, как правило, косвенное воздействие.

GAP-анализ позволяет исследовать отклонения между целевыми ориентирами и фактическим состоянием проекта, достигнутыми результатами. На основе GAP-анализа целесообразно делать выводы о возможных путях преодоления существующих «разрывов». Возможность выявления ошибок и слабых сторон позволяет показать несоответствие целевых показателей и внут-

<sup>5</sup> ООО «Сахалинская энергия»: официальный сайт [Электронный ресурс] // Сахалинская энергия. URL: <https://www.sakhalinenergy.ru/ru/>.

ренных технико-экономических параметров проекта, которые к тому же могут меняться в ходе реализации проекта, например, неподтверждение запасов месторождения, на основе которых предполагалось восполнить сырьевую базу.

Метод пяти конкурентных сил Портера позволяет определить важнейшие параметры, связанные с уровнем конкуренции в отрасли, такие как интенсивность конкуренции, угроза появления новых участников, альтернативы продукту, уровень влияния поставщиков и потребителей.

Также в исследовании применялись общенаучные методы познания: синтез, декомпозиция, обобщение.

**Результаты.** На основании описанной выше методологии стратегического анализа представим последовательно его результаты.

SWOT-анализ структурировал стратегические приоритеты и направления развития проекта «Сахалин-2», а также существующие угрозы и слабые стороны проекта (таблица 1).

Возможности и угрозы связаны с внешним окружением проекта, которое отражает

Таблица 1  
Table 1

**SWOT-анализ<sup>6</sup>**  
**SWOT analysis**

<b>Сильные стороны</b>	<b>Слабые стороны</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уникальная технология, обеспечивающая высокую производительность в холодном климате</li> <li>2. Действующие контракты с покупателями СПГ в Японии, Южной Корее и Китае</li> <li>3. Развитая инфраструктура и хорошее географическое расположение проекта Сахалин-2, что позволяет быстро доставлять продукт на рынки АТР, а также минимизировать выбросы парниковых газов при транспортировке</li> <li>4. Холодный климат обеспечивает относительно низкие энергетические затраты, что важно при производстве СПГ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологическая устойчивость обеспечивается импортным оборудованием</li> <li>2. Отток квалифицированных зарубежных специалистов</li> <li>3 Недостаточная сырьевая база (доказанные запасы) для расширения производственных мощностей</li> <li>4. Зона повышенной сейсмической активности</li> </ol>
<b>Возможности</b>	<b>Угрозы</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рост спроса на природный газ и СПГ в странах АТР</li> <li>2. Развитие внутреннего рынка СПГ – экономический рост Дальнего Востока, поставка СПГ на Курильские острова</li> <li>3. Развитие партнерских отношений с добывающими компаниями (например, в рамках проекта Сахалин-1) для повышения ресурсно-сырьевых возможностей проекта</li> <li>4. Развитие интеграции с научными учреждениями в вопросах развития технологий и инфраструктуры</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение новых проектов СПГ в Катаре и усиление конкуренции на мировом рынке СПГ</li> <li>2. Ужесточение санкций со стороны Японии и Южной Кореи, вовлечение в санкционную политику других стран азиатского региона</li> <li>3. Дефицит флота СПГ</li> <li>4. Ужесточение климатических требований</li> <li>5. Возможные правительственные решения по увеличению налогов с действующих проектов СПГ вследствие выпавших доходов от экспорта трубопроводного газа</li> </ol>

<sup>6</sup> Составлено авторами на основе: Указ Президента адаптирует проект СПГ «Сахалин-2» к пост-санкционным реалиям [Электронный ресурс]// НГ-энергия. 16.07.2022. URL: [https://www.ng.ru/energy/2022-07-16/100\\_160722\\_sakhalin.html?ysclid=lp5fjmyfiu833208897](https://www.ng.ru/energy/2022-07-16/100_160722_sakhalin.html?ysclid=lp5fjmyfiu833208897) (дата обращения: 16.10.2023); [3].

состояние рынка природного газа, санкционное давление, инфраструктурные особенности, законодательные аспекты, интеграционные приоритеты. Слабые и сильные стороны позволяют оценить внутренние особенности условий реализации проекта, включая, например, и объективные климатические, и сейсмологические условия реализации проекта.

PESTEL-анализ можно применить для оценки макроэкономических тенденций внешнего окружения проекта «Сахалин-2». Данный вид анализа оценивает влияние политических, экономических, социокультурных, технологических, экологических и законодательных факторов на стратегическое планирование и решения долгосрочного характера (таблица 2).

Таблица 2  
 Table 2

**PESTEL-анализ<sup>7</sup>**  
**PESTEL analysis**

<b>Политические факторы</b>	<b>Экономические факторы</b>
1. Введение санкционных ограничений против России может привести к сокращению в экспорте СПГ и еще более радикальному ухудшению отношений в части технологического и транспортного сотрудничества с важными партнерами в Японии, Южной Корее, Тайване 2. Возможное увеличение поставок в рамках реализации проекта Сахалин-2 в Китай и Индию 3. Возможный выход из участников проекта японских компаний	1. Рост конкуренции на рынке газа (новые СПГ проекты, трубопроводные системы из Сахалина в Китай) может снизить спрос на газ проекта Сахалин 2. Рост инфляции и снижение экономического роста в странах импортерах и внутри страны 3. Развитие внутреннего рынка газа на Дальнем Востоке 4. Возможности роста сектора отечественных поставщиков на Дальнем Востоке
<b>Социокультурные факторы</b>	<b>Технологические факторы</b>
1. Появление новых рабочих мест в рамках реализации нефтегазовых проектов Сахалина 2. Развитие компетенций, появление высококлассных специалистов в региональной экономике 3. Рост заинтересованности общественности к экологическим и климатическим инициативам в рамках проекта	1. Развитие новых технико-технологических и логистических решений в производстве и транспортировке 2. Формирование экономически рентабельных технологических решений для освоения шельфовых месторождений потенциальных проектов Сахалина (4, 5, 6, 7, 8, 9)
<b>Экологические факторы</b>	<b>Законодательные факторы</b>
1. Ужесточение правовой базы в области защиты окружающей среды 2. Развитие экологических институтов в рамках сахалинского «низкоуглеродного эксперимента» 3. На проект могут влиять процессы становления низкоуглеродной экономики в странах импортерах, ужесточение требований к производству СПГ в части достижения низкого углеродного следа	1. Нормативные и правовые акты в рамках «низкоуглеродного эксперимента» на острове Сахалин 2. Изменения нормативных правил в рамках реализации проекта на условиях СРП

<sup>7</sup> Составлено авторами на основе: Россия хочет занять 20% мирового рынка СПГ: получится ли это сделать? [Электронный ресурс] // Forbes. 21.11.2023. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/500605-rossia-hocet-zanat-20-mirovogo-rynka-spg-polucitsa-li-eto-sdelat?ysclid=lp8c7wf1my405841902> (дата обращения: 16.10.2023); Климатическая программа Сахалинской области на период до 2025 года [Электронный ресурс] // Правительство Сахалинской области. URL: [https://ecology.sakhalin.gov.ru/fileadmin/user\\_upload/klimaticheskaja\\_programma\\_A4\\_final\\_4\\_5\\_.pdf](https://ecology.sakhalin.gov.ru/fileadmin/user_upload/klimaticheskaja_programma_A4_final_4_5_.pdf) (дата обращения: 10.10.2023); [2; 7].

Необходимо отметить, что представленные тенденции могут сказаться на реализации проекта как в положительном, так и в отрицательном аспектах. «Низкоуглеродный эксперимент» будет накладывать дополнительные обязательства, связанные с развитием инициатив по минимизации выбросов парниковых газов, в частности метана как парникового газа, имеющего гораздо большее влияние на парниковый эффект, нежели углекислый газ. Законодательные требования могут повлиять на увеличение капитальных и эксплуатационных затрат в рамках дальнейшей реализации проекта «Сахалин-2».

GAP-анализ — это анализ конкретных целевых параметров проекта и факторов, которые не позволяют реализовывать поставленные стратегические цели. В рамках данного вида анализа также необходимо выполнить обобщение стратегических инициатив, позволяющих ликвидировать существующий разрыв. Также стоит отметить, что целевые стратегические количественные параметры развития проекта «Сахалин-2» на настоящее время отсутствуют в открытых источниках, поэтому авторы исследования сделали свои предположения по целям развития проекта (таблица 3).

Таблица 3  
Table 3

**GAP-анализ<sup>8</sup>**  
**GAP analysis**

Цель	Разрыв	Инициатива
Развитие минерально-сырьевой базы	Ограниченная ресурсная база. Неподтверждение запасов Южно-Лунского месторождения	Доразведка и повышение уровня извлечения углеводородов на существующих месторождения. Оценка возможностей по развитию сотрудничества с газодобывающими компаниями региона (Проект «Сахалин-1»). Возможное использование запасов Южно-Киринского месторождения («Сахалин-3»)
Расширение производства СПГ путем строительства третьей линии производительностью до 5,4 млн тонн сжиженного природного газа в год	Ограничения выхода на мировой рынок технологий. Санкционная политика снижает возможности покупки технологий, а также привлечения инвестиций и зарубежных специалистов	Формирование технологических возможностей по частичному импортозамещению и создание собственных технологий производства в отечественных компаниях участниках проекта (ПАО Газпром). Поиск инвестиций в рамках отечественных финансовых рынков и в странах-партнерах (Китай, Индия, арабские страны)
Снижение зависимости от импортных технологий и оборудования, сервиса, зарубежных специалистов. 100% — собственных технологий и привлеченных специалистов	Недостаток отечественных технологий и компетенций	Строительство индустриального парка на острове Сахалин для оказания технологических, инжиниринговых и консультационных услуг по нефтегазовым проектам

<sup>8</sup> Составлено авторами на основе: Климатическая программа Сахалинской области на период до 2025 года [Электронный ресурс] // Правительство Сахалинской области. URL: [https://ecology.sakhalin.gov.ru/fileadmin/user\\_upload/klimaticheskaja\\_programma\\_A4\\_final\\_4\\_5\\_.pdf](https://ecology.sakhalin.gov.ru/fileadmin/user_upload/klimaticheskaja_programma_A4_final_4_5_.pdf) (дата обращения: 10.10.2023); Трансформирующий-ся глобальный рынок СПГ: как России не упустить окно возможностей? [Электронный ресурс] // Сколково. URL: <https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/News/Russia-on-global-spg-market.pdf> (дата обращения: 13.10.2023).

Методический подход в рамках анализа конкурентного окружения проекта «Сахалин-2», основанный на анализе пяти сил Портера представлен на рисунке 1:

По результатам анализа важно отметить возможный профицит предложения СПГ после 2026 года, при этом наблюдается достаточное количество регазификационных мощностей.

Анализ конкурентов на рынке СПГ в АТР включает оценку различных аспектов и характеристик каждого конкурента. Подробный анализ представлен в таблице 4:

Резюмируя результаты стратегического анализа по предложенным методам, важно подчеркнуть существующие возможности

развития новых конкурентных преимуществ, в том числе ценовых. Необходимо повышать операционную эффективность и организацию производства с целью генерации более конкурентоспособных ценовых предложений.

Для улучшения своих конкурентных позиций в Азии отечественные производители СПГ должны продолжать технологически и организационно совершенствовать свои проекты, добиваясь снижения эксплуатационных затрат.

Стратегический анализ проекта «Сахалин-2» должен быть направлен на детальную оценку перспективных проектов, реализуемых в мире. Рынок СПГ в Азии динамично развивается, а уровень конкурентной борьбы



**Рис. 1.** Анализ привлекательности отрасли<sup>9</sup>  
**Fig. 1.** Analysis of the attractiveness of the industry

<sup>9</sup> Составлено автором на основе: Катар выигрывает битву за поставку газа в Европу [Электронный ресурс] // Новые известия. URL: <https://newizv.ru/news/2023-10-23/obmenyalis-rynkami-s-gazpromom-glavnym-postavschikom-gaza-v-evropu-stal-katar-422101?ysclid=lp8cixmc84358131630> (дата обращения: 13.10.2023); Индустрия СПГ в Австралии [Электронный ресурс] // Neftegaz.RU. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/rynok/784576-industriya-spg-v-avstralii/?ysclid=lp8d378qgz360713186> (дата обращения: 14.10.2023); [4; 9].

Таблица 4  
 Table 4

**Анализ конкурентов<sup>10</sup>**  
**Competitor Analysis**

Страна	Примеры крупных действующих и перспективных проектов	Объемы производства по проектам, млн т/год	Экспортные возможности, рынки сбыта	Ключевые конкурентные преимущества
Катар	Действующие:		Развитая инфраструктура: большое количество экспортных терминалов, газозовов и развитая логистическая система. Экспортные поставки на различные рынки Северо-Восточной Азии, Южной Азии и Европы	1. Собственный танкерный флот. 2. География: близость к ключевым рынкам в Азии и Европе. 3. Большие запасы природного газа и низкие удельные затраты на добычу. 4. Конкуренеспособная цена. 5. Альянсы с крупными международными нефтегазовыми компаниями по развитию логистики строительству терминалов
	QatarGas 2	– 15,6		
	RasGas 2	– 14,1		
	QatarGas 4	– 7,8		
	Перспективные:			
	QatarGas NFE Expansion	– 32		
QatarGas NFS	– 16			
Австралия	Действующие:		Доступность для рынков СПГ Азиатско-Тихоокеанского региона и Южной Азии. Значительное расстояние до Европы ограничивает экономическую эффективность транспортировки и затрудняет доступ к значительному рынку в этом регионе	1. Наиболее близкое нахождение к крупнейшим импортерам в Азиатско-Тихоокеанском бассейне. 2. Высокие производственные мощности. 3. Высокая степень интеграции с азиатскими покупателями и их участие в австралийских проектах
	Gorgon LNG	– 15,6		
	Wheatstone T1	– 8,9		
	Ichthys T1	– 8,9		
	North West Shelf (NWS)	– 16,3		
	Перспективные:			
Ichthys LNG	– 0,4			
Малайзия	Действующие:		Азиатско-тихоокеанский рынок	1. Развитая инфраструктура 2. Высокая гибкость в контрактных отношениях (гибкие условия по ценообразованию, объемам поставок и другим параметрам) 3. Развитая инфраструктура для СПГ
	Bintulu LNG (Sarawak)	– 29		
	Petronas PFLNG 2	– 1,5		
	Перспективные:			
	PFLNG3	– 2		

10 Составлено автором на основе: Экспорт СПГ из Малайзии [Электронный ресурс] // Seala. URL: <https://seala.ru/statisticslng/malaysiaekспорт> (дата обращения: 17.10.2023); Как США продвигают свой СПГ в ЕС против России и самой Европы [Электронный ресурс] // Зависимая газета. 13.06.2022. URL: [https://www.ng.ru/ng\\_energiya/2022-06-13/11\\_8459\\_usa.html?ysclid=lp89whhxf719950102](https://www.ng.ru/ng_energiya/2022-06-13/11_8459_usa.html?ysclid=lp89whhxf719950102); СПГ отрасль Австралии: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] // Фракджет-Волга. URL: <https://magazine.neftegaz.ru/articles/rynok/786615-spg-otrasl-avstralii-problemy-i-perspektivy/?ysclid=lp88pv6j7x654873036>; Российский СПГ конкурентнее проектов из Австралии и части США [Электронный ресурс]. URL: <https://www.himonline.ru/news/id/458756-rossijskij-spg-konkurentnee-proektov-iz-avstralii-i-chasti-ssha/?ysclid=lp8deepdz6598847269> (дата обращения: 18.10.2023); [5; 6; 8; 10].

Окончание таблицы 4  
 The end of the table 4

Россия	Действующие:		Основными центрами экспортных поставок СПГ являются страны АТР, а именно, Китай, Тайвань, Южная Корея и Япония. Трудности в экспорте связаны с удаленным расположением основных резервуаров в Сибири и необходимостью использования заводов и причалов в условиях Северного Ледовитого океана	1. Сравнительно низкие энергозатраты на охлаждение связаны с климатическими особенностями 2. Высокая концентрация нефтегазовых месторождений 3. Большие запасы природного газа (арктические проекты) и перспективные ресурсы (о. Сахалин) 4. Невысокий уровень затрат добычи природного газа (арктические проекты) 5. Государственная поддержка	
	«Сахалин-2»	– 11,5			
	«Ямал СПГ»	– 17,4			
	Перспективные:				
	Arctic LNG	– 26,4			
	Ust-Luga LNG	– 13			
США	Действующие:		Выход к берегам Атлантического и Тихого океанов предоставляет доступ к европейским и азиатско-тихоокеанским рынкам	1. Потенциал и гибкость для экспорта на различные рынки в силу географического положения 2. Обширная сеть газопроводов, соединяющих газовые месторождения и заводы СПГ 3. Развитая инфраструктура и логистика 4. Возможности Правительства оказывать геополитическое воздействие на крупнейших мировых потребителей	
	Sabine Pass				– 33
	Corpus Christi				– 15
	Calcasieu Pass LNG				– 10
	Cove Point				– 5,75
	Перспективные:				
	Driftwood LNG				– 27,6
	Commonwealth LNG				– 8,8
	CP2 LNG				– 20
Lake Charles		– 16,8			

с каждым годом растет. В силу близости основных потребителей сжиженный природный газ проекта «Сахалин-2» транспортируется на незначительные расстояния, что повышает его конкурентные позиции.

Для увеличения объемов поставок СПГ необходимо искать возможности по наращиванию производственных мощностей.

Благодаря значимым запасам природного газа в Арктике и потенциалу наращивания ресурсной базы на Сахалине российские проекты СПГ имеют хорошие сырьевые возможности. Важно отметить низкий уровень энергозатрат на сжижение природного газа в силу холодных климатических условий реализации проектов.

В рамках реализации проекта «Сахалин-2» компании-оператору необходимо акцентиро-

вать внимание на экологической и социальной ответственности, чтобы формировать положительный имидж компании. Экологическая устойчивость и климатическая эффективность могут быть важными факторами обеспечения конкурентоспособности на азиатских рынках. Необходимо соблюдать природоохранные требования, включая климатические аспекты, связанные со снижением выбросов парниковых газов, в частности метана.

В рамках проекта «Сахалин-2» потенциально можно рассмотреть возможности разработки новых продуктов на основе углеводородного сырья, которые могут быть более востребованы на новых рынках в случае снижения экспортных возможностей. Речь идет о формировании производств газохимии, газового топлива, нефтехимии.

Дальнейшее совершенствование системы стратегического анализа связано с реализацией задач компании-оператора проекта по укреплению конкурентных преимуществ и расширению объемов поставок СПГ.

Использование методологии стратегического анализа позволит прогнозировать рыночные, инвестиционные, производственные и другие риски и предлагать альтернативные решения по развитию бизнеса.

Таблица 5  
Table 5

**Оценка рисков<sup>11</sup>**  
**Risk assessment**

Риск	Возможные последствия	Задачи департамента стратегического планирования и анализа
1. Отказ ряда стран на рынке АТР (Япония, Южная Корея) от поставок из России	Снижение экспортного потока СПГ, потеря доли на рынке в Азии	Предлагать альтернативные решения на рынках АТР и в других регионах
2. Нестабильные цены на рынке АТР	В случае падения цен компания будет терять выручку при сохранении объема добычи и поставок	Разрабатывать варианты страхования рисков и выполнять расчеты предельных точек безубыточности при разных ценовых сценариях. Разрабатывать комплекс стратегических и тактических мероприятий по оптимизации операционных затрат. Создавать многовариантные модели ценовых изменений
3. Угрозы в рамках экспорта технологий, оборудования и комплектующих, высокая зависимость от зарубежных поставщиков	Снижение надежности, увеличение времени ремонта и простой оборудования, невыполнение контрактных обязательств, возможное снижение объемов добычи	Предлагать пул надежных поставщиков, в случае угрозы отказа существующих. Определять переходные затраты в результате смены поставщиков. Определять стратегические возможности развития собственных сервисных мощностей сервиса для повышения надежности производства
4. Влияние ввода новых крупных проектов на глобальном рынке СПГ	Частичная потеря рынков	Искать дополнительные конкурентные преимущества технологического и внутриорганизационного характера, которые обеспечат конкурентные цены на рынках
5. Риски с развитием ресурсной сырьевой базы	Простой оборудования, невыполнение контрактных обязательств	Оценивать стратегические возможности по увеличению добычи на сырьевых объектах, принадлежащих компании-участнику проекта. Разрабатывать организационно-экономические механизмы по созданию альянсов с нефтегазодобывающими компаниями для обеспечения необходимого уровня обеспеченности природным газом

<sup>11</sup> Составлено автором на основе: Климатическая программа Сахалинской области на период до 2025 года [Электронный ресурс] // Правительство Сахалинской области. URL: [https://ecology.sakhalin.gov.ru/fileadmin/user\\_upload/klimaticheskaja\\_programma\\_A4\\_final\\_4\\_5\\_.pdf](https://ecology.sakhalin.gov.ru/fileadmin/user_upload/klimaticheskaja_programma_A4_final_4_5_.pdf) (дата обращения: 10.10.2023); Трансформирующий-ся глобальный рынок СПГ: как России не упустить окно возможностей? [Электронный ресурс] // Сколково. URL: <https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/News/Russia-on-global-spg-market.pdf> (дата обращения: 13.10.2023).

На основании проведенного стратегического анализа представлены ключевые риски проекта и задачи департамента стратегического анализа планирования по нивелированию возможных рисков (таблица 5).

**Обсуждение.** С использованием экспертных методов определен возможный уровень снижения риска в результате эффективной работы службы стратегического планирования и анализа (рисунок 2).

Данная оценка носит субъективный характер, поскольку построена на предположениях и экспертной оценке. Тем не менее важно отметить, что глобальная ситуация на рынке, продолжение технологических и экономических санкций имеют высокую вероятность, на которую сложно влиять, поэтому на вероятность закрытия рынков, изменчивость цен, ввод новых проектов СПГ в Катар и других странах специалисты департамента, занимающегося стратегическим анализом и планированием, повлиять не смогут, но тем не менее их компетенции должны позволить обосновать комплекс тактических

и стратегических мероприятий, которые снизят уровень риска при выполнении целевых показателей проекта. При этом риски отчасти субъективного характера (поставщики, развитие сырьевой базы) и меры по их управлению смогут снизить как вероятность их возникновения, так и влияние на целевые показатели.

Одним из эффективных стратегических направлений развития проекта «Сахалин-2» может стать ввод третьей линии и строительство дополнительной емкости для хранения СПГ. Реализация такого проекта возможна при решении вопроса ресурсной обеспеченности завода СПГ.

При этом предположим, что при оценке экономической эффективности проекта развития производственных мощностей на 5,4 млн т более детальный факторный анализ возможных альтернативных решений, учитывающий различные сценарии, позволит дать глубокое понимание существующих рисков и возможностей проекта, в том числе в части прогнозов развития рынков, конкурентной среды, действий поставщиков,



**Рис. 2.** Изменения уровня рисков в результате более активного использования методов стратегического анализа планирования

**Fig. 2.** Changes in the level of risks as a result of more active use of strategic planning analysis methods

углеродных ограничений, продуктов заменителей. Инструментально это позволит снижать рисковую премию при использовании, например, кумулятивного метода определения ставки дисконта. Тем самым, используя методику [1], можно обосновать снижение норм дисконта. Снижение ставки дисконта может быть достигнуто путем управления рисками в части возникновения неопределённости, связанной с объемом спроса и ценами на сжиженный природный газ. Также уменьшение ставки целесообразно связать с повышением стабильности и предсказуемости в плане выбора надёжных поставщиков и сервисных организаций, оказывающих более качественные услуги. Однако вопросы обоснования норм дисконта требуют более детальных исследований в рамках конкретных технико-экономических параметров развития проекта.

**Заключение.** В рамках данной работы был проведен стратегический анализ нефтегазовой отрасли, и в частности анализ проблем функционирования и развития проектов СПГ в условиях нестабильной ситуации на рынке. Стратегический анализ позволил подчеркнуть проблемы, с которыми могут сталкиваться подобные проекты, а также оценить, какого рода угрозы необходимо выявлять и изучать детально.

Стратегический анализ должен представлять собой постоянный мониторинг рыночных событий и меняющихся возможностей ресурсно-сырьевого, технологического и организационно-управленческого характера. Технологическая и экономическая среда проектов СПГ в сложившихся макроэкономических условиях не имеет тех фундаментальных основ, которые сопутствуют открытой рыночной экономике глобального характера. Санкционные ограничения искусственно понижают уровень конкурентных позиций российских проектов. В этой связи стратегическое планирование должно быть многовариантным, а в рамках стратегического анализа необходимо выявлять нестандартные решения для повышения устойчивости газовой отрасли, в том числе и путем поиска возможностей по обеспечению технологического суверенитета газовой отрасли и национальной экономики России в целом.

В основном стратегический анализ способствует генерации более прозрачных и обоснованных решений, повышению информативности высшего уровня менеджмента. Игнорирование активного применения методов стратегического анализа приводит к отсутствию системности при выборе альтернативных решений. Кроме того, в случае остановки процесса постоянного информационного наполнения и его трактовки происходит неточное толкование рыночных событий и динамично происходящих изменений.

### Список источников

1. Виленский П. Л., Лившиц В. Н., Смоляк С. А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика. М.: Дело, 2002. 888 с.
2. Каминский Г. М. Практическое использование отдельных методов бизнес-анализа // Новый виток развития учетно-контрольных и аналитических процессов в цифровой экономике. М.: Спутник+, 2019. С. 230–235.
3. Кузнецов Р. С., Славецкая Н. С., Тумарова Т. Г. Катар на европейском рынке сжиженного природного газа // Вестник института экономики Российской академии наук. 2020. №3. С. 88–98.
4. Полещук Г. М. СПГ в Австралии // Всероссийский экономический журнал ЭКО. 2018. №4(526). С. 69–82.
5. Ульченко М. В. Анализ тенденций рынка СПГ и перспектив реализации российских арктических СПГ-проектов // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2021. №1. С. 82–97.
6. Холопов К. В., Соколова О. В. Экспорт сжиженного природного газа из России путем использования Северного морского пути // Российский внешнеэкономический вестник. 2020. №10. С. 18–27.
7. Хорошильцев М. И. Перспективы и проблемы России на мировом рынке сжиженного природного газа // Вестник экономики и менеджмента. 2021. №1. С. 9–14.
8. Abel Meza, Muammer Koç, Mohammed Saleh Al-Sada. Perspectives and strategies for LNG expansion in Qatar: A SWOT analysis // Resources Policy. 2022. Vol. 76. 102633. DOI: 10.1016/j.resourpol.2022.102633.

9. Chenfei Jin, Fu-Sheng Tsai, Qiuyang Gu, Bao Wu. Does the porter hypothesis work well in the emission trading schema pilot? Exploring moderating effects of institutional settings // *Research in International Business and Finance*. 2022. Vol. 62. 101732. DOI: 10.1016/j.ribaf.2022.101732.

10. Salman H. Ashkanani, Laoucine Kerbache. Enhanced megaproject management systems in the LNG industry: A case study from Qatar // *Energy Reports*. 2023. Vol. 9. Pp. 1062–1076. DOI: 10.1016/j.egyr.2022.12.030.

### References

1. Vilenskij P.L., Livshic V.N., Smoljak S.A. Ocenka jeffektivnosti investicionnyh proektov. Teorija i praktika [Evaluation of the effectiveness of investment projects. Theory and practice]. Moscow: Delo, 2002. 888 p. (In Russ.).

2. Kaminskij G.M. Prakticheskoe ispol'zovanie otdel'nyh metodov biznes-analiza [Practical use of certain business analysis methods]. Novyj vitok razvitiya uchetho-kontrol'nyh i analiticheskikh processov v cifrovoj jekonomike [A new round of development of accounting, control and analytical processes in the digital economy]. Moscow: Sputnik+, 2019. Pp. 230–235. (In Russ.).

3. Kuznecov R. S., Slaveckaja N. S., Tumarova T.G. Katar na evropejskom rynke szhizhennogo prirodnogo gaza [Qatar on the European market of liquefied natural gas]. *Vestnik instituta jekonomiki Rossijskoj akademii nauk* [Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences]. 2020; (3): 88–98. (In Russ.).

4. Poleshhuk G.M. SPG v Avstralii [LNG in Australia]. *Vserossijskij jekonomicheskij zhurnal JeKO* [All-Russian Economic Journal ECO]. 2018; 4(526): 69–82. (In Russ.).

5. Ul'chenko M.V. Analiz tendencij rynka SPG i perspektiv realizacii rossijskikh arkticheskikh SPG-proektov [Analysis of LNG market trends and prospects for the implementation of Russian Arctic LNG projects]. *Sever i rynek: formirovanie jekonomicheskogo porjadka* [North and market: formation of an economic order]. 2021; (1): 82–97. (In Russ.).

6. Holopov K.V., Sokolova O.V. Jeksport szhizhennogo prirodnogo gaza iz Rossii putem ispol'zovanie Severnogo morskogo puti [Export of liquefied natural gas from Russia through the use of the Northern Sea Route]. *Rossijskij vneshnejekonomicheskij vestnik* [Russian Foreign Economic Bulletin]. 2020; (10): 18–27. (In Russ.).

7. Horoshil'cev M.I. Perspektivy i problemy Rossii na mirovom rynke szhizhennogo prirodnogo gaza [Prospects and problems of Russia in the world market of liquefied natural gas]. *Vestnik jekonomiki i menedzhmenta* [Bulletin of Economics and Management]. 2021; (1): 9–14. (In Russ.).

8. Abel Meza, Muammer Koç, Mohamed Saleh Al-Sada. Perspectives and strategies for LNG expansion in Qatar: A SWOT analysis. *Resources Policy*. 2022; (76): 102633. DOI: 10.1016/j.resourpol.2022.102633.

9. Chenfei Jin, Fu-Sheng Tsai, Qiuyang Gu, Bao Wu. Does the porter hypothesis work well in the emission trading schema pilot? Exploring moderating effects of institutional settings. *Research in International Business and Finance*. 2022; (62): 101732. DOI: 10.1016/j.ribaf.2022.101732.

10. Salman H. Ashkanani, Laoucine Kerbache. Enhanced megaproject management systems in the LNG industry: A case study from Qatar. *Energy Reports*. 2023; (9): 1062–1076. DOI: 10.1016/j.egyr.2022.12.030.

Статья поступила в редакцию 04.11.2023; одобрена после рецензирования 21.11.2023; принята к публикации 14.12.2023.

The article was submitted on 04.11.2023; approved after reviewing on 21.11.2023; accepted for publication on 14.12.2023.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ



**Казанин Алексей Геннадьевич** — доктор экономических наук, главный научный сотрудник Института экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук (ИЭП КНЦ РАН).

Россия, г. Апатиты, ул. Ферсмана, 24а

**Aleksey G. Kazanin** — Doctor of Economic Sciences, Chief Researcher, Luzin Institute for Economic Studies — Subdivision of the Federal Research Centre «Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences» (IES KSC RAS).

24a Fersmana str., Apatity, Russia



**Череповицын Алексей Евгеньевич** — доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Экономика организации и управления», Санкт-Петербургский горный университет. Область научных интересов: стратегическое управление минерально-сырьевым комплексом, экономическая оценка инвестиционных проектов, экономико-правовые основы недропользования.

Россия, г. Санкт-Петербург, Васильевский о-в, 21 линия, 2

**Alexey E. Cherepovitsyn** — Doctor of Economic Sciences, Professor, the Head of the Department of Economics, Organization and Management, Saint Petersburg Mining University. Research interests: strategic management of the mineral resource complex, economic assessment of investment projects, economic and legal foundations of subsoil use.

2 21st Line, Vasilevsky isl., Saint Petersburg, Russia

### ***Вклад авторов:***

***Казанин А. Г. — концепция исследования; развитие методологии; написание исходного текста; итоговые выводы.***

***Череповицын А. Е. — научное руководство; обсуждение; итоговые выводы.***

### ***Contribution of the authors:***

***Kazanin A. G. — concept of the study; development of methodology; writing the source text; final conclusions.***

***Cherepovitsyn A. E. — scientific supervision; discussion; of final conclusions.***