

А.А. Медведева, А.А. Зайцев

ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ ВЛИЯНИЯ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ

Анна Андреевна Медведева – аспирант Высшей инженерно-экономической школы ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», г. Санкт-Петербург; **e-mail:** medan.co@mail.ru.

Андрей Александрович Зайцев – профессор Высшей инженерно-экономической школы ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», г. Санкт-Петербург; профессор кафедры государственного и муниципального управления, Государственный институт экономики, финансов, права и технологий, г. Гатчина; доктор экономических наук, профессор; **e-mail:** andrey_z7@mail.ru.

Появление новых экономических рисков в газовой промышленности выявило необходимость резкого реагирования на них. В данной работе проанализированы такие внешние факторы влияния на устойчивость производителей сжиженного природного газа (СПГ), как необеспеченность спроса на международных рынках, сложность фиксации контрактных условий, структурная трансформация глобального рынка, а также нестабильность спроса, внутриотраслевая конкуренция. Эти факторы подчёркивают важность анализа рисков и разработки антикризисных мер реагирования. Дефицит производственных мощностей показывает экономическую необходимость создания и запуска новых мощностей по производству СПГ. Развитие СПГ-кластеров способно оказать комплексный положительный эффект на отечественную экономику в целом. В статье сделан вывод о том, что ориентация на внутренний рынок потребления позволит повысить показатели устойчивого развития предприятий газовой промышленности.

Ключевые слова: устойчивое развитие; экономические риски; сжиженный природный газ; санкционное давление; трансформация рынка; газовая промышленность.

А.А. Medvedeva, A.A. Zaitsev

EXTERNAL FACTORS INFLUENCING SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF LIQUEFIED NATURAL GAS PRODUCERS UNDER SANCTIONS PRESSURE

Anna Medvedeva – postgraduate student, the Higher School of Engineering and Economics, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg; **e-mail:** medan.co@mail.ru.

Andrey Zaitsev – professor, the Higher School of Engineering and Economics, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg; professor, the Department of State and Municipal Administration, State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, State Institute of Economics, Finance, Law and Technology, Gatchina; Doctor of Economics, professor; **e-mail:** andrey_z7@mail.ru.

The emergence of new economic risks in gas industry resulted in the need for an urgent response to them. Certain external factors affecting the sustainability of liquefied natural gas (LNG) producers are analyzed, namely low demand in international markets, difficulties concerning

the specification of contract terms, structural transformation of the global market as well as unstable demand and internal competition in the industry. The factors in question emphasize the importance of risk analysis and the development of crisis measures. The low production capacity proves the economic need to create and launch new LNG production facilities. The development of LNG clusters can have a comprehensive positive effect on the national economy as a whole. We come to a conclusion that focusing on the domestic market will improve the indicators of sustainable development of gas industry enterprises.

Keywords: *sustainable development; economic risks; liquefied natural gas; sanctions pressure; market transformation; gas industry.*

В условиях внешней нестабильной политической обстановки, а также сильном санкционном давлении начиная с 2022 г. российские промышленные предприятия были вынуждены применять методы экстренной адаптации и переформатирования структуры хозяйствования и гибкого изменения цепочек создания добавленной стоимости в кратчайший период времени для сохранения устойчивости развития предприятий.

Сдерживание и отказ от импортных поставок сырья, комплектующих и готовых изделий (оборудования) в отраслях российской экономики стимулировало ажиотажный рост отечественного производства [10], в частности газовой промышленности, что в долгосрочном периоде может дать импульс к устойчивому развитию промышленности.

Устойчивое развитие предприятий газовой промышленности в современных условиях является активно изучаемой темой в научной среде, например, такими учеными как С.В. Куприянов, Н.А. Ершова, А.А.У. Юнусов, Н.К. Борисюк, Л.В. Кирхмеер, А.Н. Полиенко. В работах рассматривается использование методов стресс-тестирования, которые помогают выявлять узкие места и потенциальные проблемы в системе устойчивого развития промышленных предприятий и оценить количественно их влияние [7].

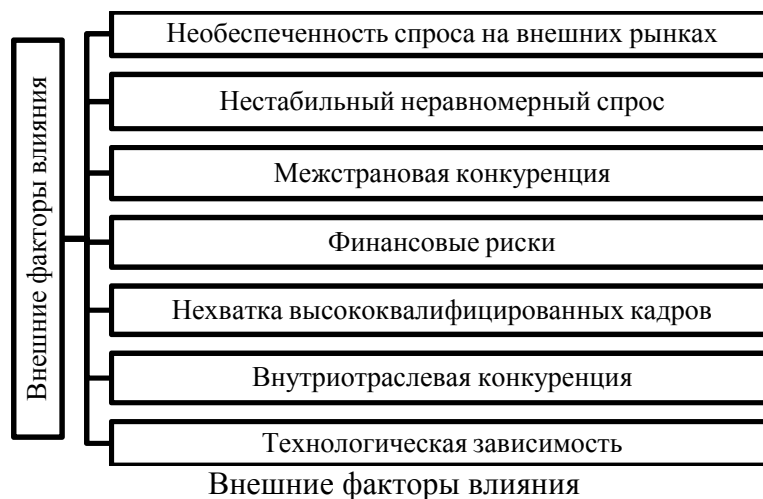
В научных статьях отмечается, что основными факторами сдерживания роста ВВП в части доходов от нефтегазовой отрасли по-прежнему остаются транспортно-логистические ограничения и недостаточный внутренний спрос на природный газ. Необходимо применение механизмов корпоративного риск-менеджмента для выявления рисков и определения направлений их нивелирования [11]. Искус-

ственное отдаление отечественных компаний газовой промышленности от международных логистических цепочек приводит к системной перестройке внутренней и внешней логистики, поиску новых стратегических путей снабжения и реализации готовой продукции, что обосновывает необходимость развития внутреннего рынка потребления природного газа.

Кардинальное изменение внешнеэкономической ситуации в 2022 г. выявило ключевые обострившиеся проблемы в энергетической отрасли в целом и в газовой промышленности в частности [3]. Подробно рассмотрим влияние данных факторов на устойчивость развития новых производств сжиженного природного газа, что схематично представлено на рисунке.

Во-первых, необеспеченность спроса на внешних рынках. Крайняя сложность фиксации контрактных условий совершения торговых сделок повлияли на резкое снижение экспортных контрактов. Большинство сделок, находящихся на этапах реализации, потеряли доходную привлекательность или вовсе стали убыточными. Их реализация была затруднена искусственным разрушением банковских механизмов. Снижение экспорта означает фактическое снижение экономической эффективности новых производителей СПГ. В ситуации нерезализованности действующих поставок возникает существенный риск для новых запускаемых производств. Недозагруженность существующих мощностей СПГ ставит на паузу стратегические решения по новым инвестиционным проектам. Использование СПГ улучшает энергообеспечение регионов, являясь фактором устойчивого развития [13].

Газовая отрасль отличается ее долговременной законтрактованностью, поэто-



Источник: сост. авторами.

му моментальное и резкое сокращение поставок, изменение продуктовой и географической структуры невозможно [2]. Европейская и российская стороны вынуждены искать компромиссные пути решения и формы взаимодействия по действующим обязательствам, при этом держа вектор на их минимизацию в будущем.

Во-вторых, нестабильный неравномерный спрос. Современный газовый рынок характеризуется периодами резкой нестабильности и периодическими паузами, провалами в логистике.

Основным потребителем СПГ в 2021–2023 гг. стали страны Азиатско-Тихоокеанского региона, где реализовывалась политика перехода на более экологические виды топлива. Основными азиатскими потребителями являлись Китай с его максимальным приростом потребления СПГ, Япония, Южная Корея, Сингапур [3].

Неравномерность спроса создавала логистические трудности, нестабильность формирования ставок морского фрахта. Таким образом, необходимо сделать вывод об актуальности страновой диверсификации реализации СПГ для минимизации риска и зависимости от одного покупателя.

В-третьих, риск межстрановой конкуренции. Дефицит СПГ последних двух лет определил нетипичную особенность рынка этого периода: перетягивание объемов СПГ между европейскими и азиатскими потребителями. Дефицит рынка образует-

ся в связи с остановками крупных производств, исправностью хранилищ, а также климатическими разницеми зимних периодов разных годов [8]. СПГ является стратегически важным энергетическим ресурсом, и в условиях нехватки продукции на рынке и ограниченности производственных баз создаются условия для межстрановой конкуренции.

Таким образом, в условиях дефицита СПГ на рынке создание новых производств является перспективным направлением, рынок имеет свободные ниши. Действующие производства не способны равномерно покрыть существующий спрос. Также стоит отметить, что растущая доля логистических затрат в себестоимости единицы продукции увеличивает зависимость от географии поставок СПГ. Зависимость от доступности современных эффективных транспортных средств СПГ является стратегически важным инструментом формирования конкурентной цены и завоевания рынков сбыта в условиях неравных географических положений стран-поставщиков [12].

Надежность поставок заключается в гарантированных договорных условиях и обязательствах, наличии политической стабильности в макрорегионе, развитости логистической инфраструктуры, современных технологиях [6], позволяющих снизить потери и повысить производительность логистических процедур.

В-четвертых, финансовые риски. Давление на цены и формирование условий

для ценовых скачков в последние годы формирует потребность устойчивости финансовых потоков [9]. Внешние политические и экономические факторы напрямую влияют на возможности кредитования промышленных компаний, ставку кредита и возможности рефинансирования ранее выданных кредитных средств.

В марте 2021 г. в России принята долгосрочная программа производства СПГ, согласно которой объем производства к 2024 г. должен составить 65 млн тонн в год, к 2035 г. – 140 млн тонн в год по высокому сценарию [1] (см. таблицу).

В связи с введенными санкциями целевые показатели стратегии в части производственных мощностей были пересмотрены в сторону снижения. Таким образом, наблюдается корректировка стратегических планов развития отрасли под влиянием внешнего геополитического давления. Внешняя нестабильность – это увеличение финансовых рисков инвестиционных вложений в новые промышленные проекты СПГ [12]. Для старта новых проектов СПГ, объем инвестирования в которые начинается от 2 млрд руб. для малотоннажных заводов, не обойдется без банковского финансирования.

Дальнейшее развитие СПГ производства основывается на отечественных технологиях, НИОКР, которые также требуют финансовых вложений и государственную поддержку. Предоставление целевого финансирования проектов в стратегически важных областях науки и промышленности является важным фактором обеспечения жизнедеятельности СПГ производства [4].

Возможность кредитования компаний, не являющихся лидерами СПГ-отрасли в настоящий момент, позволит снизить барьеры входа в отрасль для новых производителей.

В-пятых, риски нехватки высококвалифицированных кадров. Нестабильность компаний как работодателей определяет

потребность в высококвалифицированных кадрах по рисковому менеджменту, устойчивому развитию и стратегическому планированию в периоды системной трансформации.

Таким образом, новые производители СПГ должны обеспечить свое конкурентное преимущество посредством создания команды высокопрофессиональных специалистов.

В-шестых, внутриотраслевая конкуренция. В целях реализации долгосрочной программы развития производства СПГ, Россия столкнется с конкуренцией между компаниями и энергоресурсами внутри страны, например, конкуренция с «трубопроводным газом» [5]. Более дорогая технология производства газа в виде СПГ предъявляет требования к постоянному развитию технологий сжижения, снижению затрат, повышая экономическую эффективность с единицы продукции.

Рынок СПГ представлен несколькими крупными предприятиями, конкурирующими между собой за рынки сбыта. При этом стоит констатировать наличие высоких барьеров доступа на рынок производства СПГ для новых компаний, прежде всего из-за ограниченного доступа к сырью [14].

В-седьмых, риск технологической зависимости. Разрыв импортных поставок важнейшего оборудования и комплектующих, запрет на сервисное обслуживание функционирующих производственных объектов, невозможность приобретения оборудования с гибкими условиями оплаты и финансирование (страхование) сделок в иностранных банках отрицательно сказывается как для новых, так и для действующих производителей СПГ.

Комплексы по производству СПГ являются высокотехнологичными производствами. На действующих заводах установлено в большей своей массе зарубежное оборудование – APCI (Соединенные Штаты Америки), Linde (Германия), Shell

Целевые объемы производства СПГ в России

	2019–2024 годы	2025–2030 годы	2031–2035 годы
Низкий сценарий	46 млн тонн в год	63 млн тонн в год	80 млн тонн в год
Высокий сценарий	65 млн тонн в год	102,5 млн тонн в год	140 млн тонн в год

Источник: Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 г.

(Нидерланды), AirLiquide (Франция) [3]. Соответственно, используется иностранное программное обеспечение, лицензионный сервис, обновление технологической базы и удаление технических ошибок при операционном функционировании оборудования. В связи с санкциями эффективное взаимодействие по поддержанию действующего оборудования затруднено.

Преыдушие этапы импортозамещения не смогли полностью решить вопрос зависимости российского нефтегазового сектора от иностранных технологий, особенно для разработки и развития труднодоступных месторождений. Невозможность поставки некоторого типа оборудования влечет за собой увеличение сроков реализации новых проектов СПГ.

Стоит отметить, что отечественное оборудование для малотоннажного производства СПГ развивается активнее, чем средне- и крупнотоннажный сегмент [2]. Но представленная линейка оборудования ограничена и не отличается большой номенклатурой.

Таким образом, учитывая проанализированные внешние факторы влияния на устойчивость новых производств СПГ, можно сделать вывод, что переориентация производителей газовой промышленности на внутренний рынок должна обеспечить развитие газификации отечественного рынка, строительство новых газопроводов и хранилищ, интеграцию действующих газопроводов в Единую систему газоснабжения и увеличение поставок на Азиатский регион. Опора на отечественный газовый рынок является действующим инструментом минимизации риска зависимости от поставок на внешние рынки.

Оперативность в разработке и запуске новых механизмов государственной поддержки проектов газовой отрасли является важным фактором инициации новых проектов, т.к. сами по себе высокие цены на энергоресурсы не могут быть единственным основанием для старта новых проектов. На сегодня не сформирована четкая программа государственных мер поддержки развития СПГ инфраструкту-

ры. От предпринимательского сообщества требуется активная позиция по совместному с профильными государственными ведомствами выстраиванию программ поддержки [9].

Переориентация производителей СПГ на внутренний рынок положительно влияет на устойчивость поставок и потребления и выстраивает новый сегмент промышленной и технологической базы в газовой промышленности.

Развитие СПГ-кластеров имеет положительный экономический и социальный эффект. Один вид производства влечет за собой развитие смежного типа производства, необходимость развития научной базы, подготовки профильных высококвалифицированных кадров. Развитие производств СПГ-кластера – перспективное и стратегически важное направление для всей отрасли и является драйвером развития других отраслей экономики.

В то же время весомые риски, глобальная конкуренция, многофакторность реализации коммерческих сделок поставки должны учитываться в комплексной системе прогнозирования и управления рисками. Например, развитие использования возобновляемых источников энергии в Арктической зоне позволит добиться целей устойчивого развития территории путем декарбонизации [15].

На основе проведенного исследования очевиден вывод, что спрос на СПГ как на международном, так и на внутреннем рынке будет расти. Развитие отрасли использования СПГ на внутреннем рынке России способно оказать комплексный положительный эффект на газовую промышленность страны. Вопросы повышения устойчивости развития предприятий газовой промышленности будут являться направлением наиболее актуальных дальнейших научных исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Распоряжение Правительства РФ от 16 марта 2021 г. № 640-р об утверждении Долгосрочной программы развития производства сжиженного природного газа в Российской Федерации. URL:

<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202103230009?ysclid=lswwogijys914003021> (дата обращения: 17.02.2024).

2. *Емельянов В.В.* Современные тенденции развития мирового рынка СПГ // Российский внешнеэкономический вестник. 2020. № 3. С. 112–121.

3. Информационно-аналитическая система «СПАРК-Интерфакс». URL: <https://spark-interfax.ru> (дата обращения: 15.02.2024).

4. *Кочерова В.Д.* Влияние фактора пандемии covid-19 на развитие мирового рынка сжиженного природного газа // Экономика и управление: проблемы, решения. 2022. Т. 2. № 4 (124). С. 29–38.

5. *Куприянов С.В.* Устойчивое развитие – приоритет «Газпрома» // Газовая промышленность. 2023. № S1 (844). С. 22–25.

6. *Родионов Д.Г., Дмитриев Н.Д., Дубаневич Л.Э.* Построение эконометрической модели устойчивого развития промышленного предприятия // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 7-1. С. 61–71.

7. *Родионов Д.Г., Зайцев А.А., Дмитриев Н.Д.* Стресс-тестирование в промышленном производстве: моделирование барьера устойчивости // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 11-1. С. 119–130.

8. *Селезнева М.А., Гагулина Н.Л.* Проблемы формирования и роста рынка сжиженного природного газа // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: Экономика и экологический менеджмент. 2022. № 1. С. 134–141.

9. *Сухарев А.Е.* Энергетическая безопасность России в газовом комплексе в

условиях новой реальности экономических санкций // Маркетинг МВА. Маркетинговое управление предприятием. 2022. Т. 13. № 2. С. 61–76.

10. *Талерчик С.М., Зайцев А.А., Шаванов М.В.* Обеспечение экономической безопасности в контексте устойчивого инновационного развития агропромышленного комплекса в регионах России // Фундаментальные исследования. 2021. № 2. С. 57–65.

11. *Трофимова Н.Н.* Современные тенденции корпоративного риск-менеджмента в системе обеспечения экономической устойчивости промышленных предприятий // Управление. 2020. № 2. С. 30–38.

12. *Халикова Э.А., Усманова Л.М.* Финансово-экономическое обоснование проекта по строительству малотоннажного комплекса сжижения природного газа // Вестник БИСТ (Башкирского института социальных технологий). 2022. № 2 (55). С. 94–104.

13. *Чеботарев Н.Ф.* Проблемы и факторы устойчивого развития нефтегазовых компаний в условиях цифровой трансформации // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2021. № 5 (197). С. 14–22.

14. *Юнусов А.А.У.* Газовая промышленность в мире // Студент и наука: актуальные вопросы современных исследований: сб. статей II Междунар. науч.-практ. конф. Пенза, 2023. С. 229–231.

15. *Brazovskaia V., Gutman S., Zaytsev A.* Potential impact of renewable energy on the sustainable development of russian arctic territories. // Energies. 2021. Т. 14. № 12.