

<https://doi.org/10.17073/2072-1633-2024-1-1261>

Стратегические приоритеты промышленного обеспечения энергетических проектов в Арктике

А.А. Спиридонов¹  , М.Л. Фадеева², Т.О. Толстых² 

¹ Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, Российская Федерация

² Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»,
119049, Москва, Ленинский просп., д. 4, стр. 1, Российская Федерация

 ispbandrei@gmail.com

Аннотация. В данной статье на примере субъекта Российской Федерации – Мурманской области рассматриваются экономические вопросы обеспечения энергетических проектов в Арктике на основе использования промышленного потенциала региона. Обосновывается административно-экономический механизм формирования нефтегазового кластера, ядром которого должны стать предприятия малого и среднего бизнеса. Механизм включает в себя последовательную реализацию нескольких этапов: анализ производственных возможностей региональных поставщиков, реализация программ развития, создание отраслевых кластеров, участие в тендерных процедурах. Предлагаемый механизм позволит обеспечить повышение доли участия региональных компаний в реализации промышленных проектов и локализацию производственных мощностей. Отдельное внимание уделено вызовам, стоящим перед предприятиями-поставщиками нефтегазовой промышленности и способам их эффективного преодоления. Рассматривается механизм горизонтальной интеграции региональных предприятий-поставщиков в целях консолидированного представления их промышленного потенциала при участии в тендерных процедурах. Значительное внимание уделено роли государства при реализации энергетических проектов в Арктике, а также взаимодействию с региональными бизнес-сообществами при формировании нефтегазовых кластеров на территории добывающих регионов.

Вовлечение предприятий малого и среднего бизнеса в реализацию крупных энергетических проектов является необходимым условием для долгосрочного развития экономики региона. Многие региональные предприятия обладают уникальными компетенциями (производство сложного оборудования, оказание высококвалифицированных услуг), которые могут быть особенно востребованы в условиях санкционного давления и ухода зарубежных компаний с российского рынка. Особое внимание уделено формированию институциональных условий в виде налоговых и административных преференций, направленных на создание благоприятной обстановки для взаимной интеграции интересов государства, операторов энергетических проектов и региональных поставщиков.

Ключевые слова: нефтегазовая промышленность, промышленный потенциал, углеводородные ресурсы, нефтегазовый кластер, Арктический шельф, Мурманская область

Благодарности: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-01548, <https://rscf.ru/project/23-28-01548>

Для цитирования: Спиридонов А.А., Фадеева М.Л., Толстых Т.О. Стратегические приоритеты промышленного обеспечения энергетических проектов в Арктике. *Экономика промышленности*. 2024;17(1):86–97. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2024-1-1261>

Strategic priorities of industrial support of energy projects in the Arctic

A.A. Spiridonov¹  , M.L. Fadeeva², T.O. Tolstykh² 

¹ Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University,
29 Polytechnicheskaya Str., St. Petersburg 195251, Russian Federation

² National University of Science and Technology "MISIS",
4-1 Leninskiy Ave., Moscow 119049, Russian Federation

 ispbandrei@gmail.com

Abstract. The article deals with economic issues of support of energy projects in the Arctic based on the use of the industrial potential of the region on the example of the Murmansk region, a subject of the Russian Federation. The article contains justification of the administrative and economic mechanism of formation of the oil and gas cluster with small and medium-sized businesses as its core. The mechanism includes consistent implementation of several stages: analysis of industrial opportunities of regional suppliers, implementation of development programs, establishment of industry clusters, participation in tender procedures. The suggested mechanism will ensure increasing the share of participation of regional companies in realization of industrial projects and localization of production facilities.

Special attention is paid to the challenges faced by the supplier companies of oil and gas industry and the ways to overcome them effectively. The article studies the mechanism of horizontal integration of regional supplier companies in order to perform a consolidated representation of their industrial potential when participating in tender procedures. The authors give considerable attention to the role of the state in realization of energy projects in the Arctic and to interaction with regional business communities when establishing oil and gas clusters on the territory of new mining regions.

Involvement of small and medium-sized businesses in realization of major energy projects is an essential condition for the long-term development of economy. Many regional industrial enterprises possess unique competencies that may be in special demand in the conditions of the sanctions pressure and withdrawal of foreign companies from the Russian market. The authors especially focus on the formation of institutional conditions aimed at creating favourable environment for mutual integration of the interests of state, operators of energy projects and regional suppliers.

Keywords: oil and gas industry, industrial potential, hydrocarbon resources, oil and gas cluster, Arctic shelf, Murmansk region

Acknowledgments: The study was supported by the Russian Science Foundation grant No. 23-28-01548, <https://rscf.ru/project/23-28-01548>

For citation: Spiridonov A.A., Fadeeva M.L., Tolstykh T.O. Strategic priorities of industrial support of energy projects in the Arctic. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2024;17(1):86–97. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2024-1-1261>

为北极地区能源项目提供工业保障的战略重点——以摩尔曼斯克州为例

A.A. 斯皮里多诺夫¹  , M.L. 法捷耶娃², T.O. 托尔斯蒂赫² 

¹ 圣彼得堡彼得大帝理工大学, 195251, 俄罗斯联邦圣彼得堡综合技术大街29号

² 国立研究型技术大学 “MISIS”, 119049, 俄罗斯联邦莫斯科市列宁斯基大街4号1栋

 ispbandrei@gmail.com

摘要: 本文以俄罗斯联邦摩尔曼斯克州为例, 探讨了以利用该地区工业潜力为基础保障北极能源项目实施的经济问题。在实施北极地区能源项目的背景下分析了该地区的工业潜力。论证了形成油气集群的行政和经济机制, 其核心应该是中小型企业。该机制包括分步骤实施的几个阶段: 分析区域供应商的生产能力、实施发展计划、创建产业集群、参与投标。拟议的机制将确保增加区域性公司参与工业项目实施和生产设施本地化的比例。

作者特别关注了油气行业供应商所面临的挑战以及有效克服这些挑战的方法。研究了区域供应商企业的横向整合机制, 目的是在参与投标时综合体现其工业潜力。高度关注了国家在实施北极地区能源项目中的作用, 以及在新产区形成油气产业集群过程中与地区商界的互动。

中小型企业参与大型能源项目的实施是长期经济发展的必要条件。许多地区工业企业拥有独特能力，在制裁压力和外国公司撤出俄罗斯市场的情况下，这些能力可能会特别受欢迎。文章强调注重形成制度性条件，旨在为国家、能源项目运营商和区域供应商的利益相互融合创造有利环境。

关键词：油气工业、工业潜力、油气资源、油气集群, 北极大陆架、摩尔曼斯克州

致谢：本研究得到了俄罗斯科学基金会第 project/23-28-01548

23-28-01548

号资助, <https://rscf.ru/>

Введение

На протяжении многих десятилетий нефтегазовый комплекс является одним из ключевых элементов экономики России, во многом предопределяя уровень промышленного и социального развития государства. В соответствии с концепцией академика В.Л. Квинта, промышленность является ядром развития экономики страны [1]. Среди актуальных тенденций развития российского промышленного комплекса особо выделяется реализация энергетических проектов на территории Арктики. Повышенное внимание к арктическим территориям объясняется наличием колоссальных запасов углеводородных ресурсов в данной области [2].

На сегодняшний день на территории Арктики уже реализуются проекты в сфере добычи и переработки нефти и газа («Приразломное», «Новый Порт», «Мессояха», «Арктик СПГ-2», «Ямал СПГ» и др.) [3]. Особое место среди энергетических проектов на территории Арктики занимают проекты, связанные с освоением шельфовых месторождений. По оценкам экспертов углеводородный потенциал Арктического шельфа России составляет около 100 млрд т нефтяного эквивалента. С учетом текущего уровня добычи нефти эксплуатация арктических шельфовых месторождений может осуществляться в течение ближайших 200 лет. Более того, текущая степень геологической изученности арктического шельфа составляет не более 10 %, что позволяет рассчитывать на открытие новых месторождений в ближайшие годы [4].

С учетом имеющегося ресурсного потенциала реализация энергетических проектов на шельфе Арктики является безальтернативным путем развития российской экономики. При этом необходимо учитывать, что реализация подобных проектов является одним из наиболее сложных процессов с технологической точки зрения по причине суровых природно-климатических условий (наличие льда и торосов, порывистого ветра, наступление полярной ночи и т.д.) [5; 6]. Подобные сложности обуславливают

необходимость создания принципиально новых технико-технологических решений со стороны научно-производственных предприятий. В настоящий момент в нефтегазовом комплексе существует потребность в поставках металлоконструкций, строительных материалов, оборудования, спецодежды и пр. [7]. Эта потребность может быть удовлетворена путем создания промышленного кластера на территории Мурманской области, включающего отечественных поставщиков оборудования, работ и услуг.

На сегодняшний день вклад предприятий малого и среднего бизнеса в общий объем валового внутреннего продукта России оценивается на уровне 20 %. При этом аналогичный показатель в странах – лидерах по уровню развития промышленности составляет около 60 % [8]. Создание промышленного кластера позволит удовлетворить существующую потребность в сырье, материалах, технологиях и др. [9; 10].

С учетом вышеуказанных предпосылок целью данного исследования является изучение промышленного потенциала Мурманской области и оценка возможности формирования нефтегазового кластера на территории региона.

В рамках исследования применены инструменты и методы стратегического и системного анализа, методология управления проектами и экспертных оценок.

Информационная база исследования основана на личном опыте работы авторов в консалтинговых и энергетических компаниях, изучении промышленного потенциала российских регионов, а также на анализе международных и российских информационных источников в области стратегического менеджмента и институционального развития.

Актуальность данного исследования заключается в возможности применения результатов исследований в управленческой деятельности как руководителей регионов, так и менеджеров энергетических корпораций, реализующих энергетические проекты в Арктике.

Мурманская область в контексте обеспечения шельфовых нефтегазовых проектов

Мурманская область играет значительную роль в реализации шельфовых проектов в западной части Арктики. Становлению Мурманской области новым центром нефтегазовой добычи предшествовала эффективная работа ее геологоразведочных организаций, которыми за последние 25–30 лет были разведаны крупнейшие месторождения в Баренцевом, Печорском и Карском морях, часть из которых являются уникальными по своим запасам. Так, по оценкам экспертов, шельф Западной Арктики содержит около 75 % всех запасов углеводородов шельфа России и является стратегическим регионом для развития нефтяной и газовой промышленности [11].

В настоящее время единственный действующий в России проект по добыче углеводородов на шельфе Арктики реализуется на Приразломном нефтяном месторождении. Месторождение находится на шельфе Печорского моря, в 60 км от берега (пос. Варандей). Запасы нефти Приразломного месторождения превышают 70 млн т, что позволяет достичь годового уровня добычи порядка 5,5 млн т [12].

Другим перспективным объектом для освоения является Штокмановское газоконденсатное месторождение, открытое в 1988 г. Планируется, что месторождение станет ресурсной базой для поставок российского газа, как трубопроводного, так и полученного с использованием технологий сжиженного природного газа (СПГ). Проект разработки Штокмановского месторождения предусматривает ежегодный объем добычи около 70 млрд м³ природного газа. Это сопоставимо с годовой добычей газа одного из крупнейших поставщиков в Европу – Норвегии.

В то же время группа «Газпром» рассматривает возможность строительства нефтеперерабатывающего завода (НПЗ) в Мурманской области для переработки нефти с Приразломного, а впоследствии и с других открытых шельфовых месторождений. Компания «НОВАТЭК» планирует строительство в Мурманской области перевалочного комплекса СПГ. С 2022 г. в области (с. Белокаменка) функционирует центр строительства крупнотоннажных морских сооружений¹.

Планируемые стратегические инициативы позволяют рассматривать Мурманскую область в качестве одной из опорных зон развития Арктики. В регионе планируется создать мощную

логистическую базу для обслуживания шельфовых проектов. Высокое стратегическое значение данной области обусловлено наличием морского порта «Мурманск», который обладает статусом российских «ворот» в Арктику. Подобный статус порта основывается на следующих преимуществах [13]:

- возможность круглогодичной эксплуатации;
- возможность принимать любые суда практически без ограничения по водоизмещению;
- географическая близость к основным потребителям (странам – импортерам российских природных ресурсов);
- доступ к маршруту Северного морского пути (кратчайшего маршрута, соединяющего Европу и Азию).

Наличие одного из крупнейших морских портов позволяет Мурманской области в ближайшей перспективе стать ключевым транспортно-логистическим узлом, через который будет осуществляться перевалка углеводородных ресурсов (рис. 1) [14].

Несмотря на высокий потенциал региона, в настоящее время в Мурманскую область не проложены нефте- и газопроводы из российских нефтегазодобывающих регионов. По этой причине для осуществления перевалки нефтепродуктов активно используется Октябрьская железная дорога, что свидетельствует о необходимости дальнейшего развития железнодорожной инфраструктуры. Также на Кольском полуострове расположены два аэропорта («Мурманск» и «Хибины»), которые создают предпосылки для формирования крупного международного транспортного узла на территории Мурманской области.

Следует отметить, что Мурманская область – это не только уникальный регион с перспективными транспортно-логистическими возможностями, но и естественный экономический центр Западной Арктики. Мурманская область исторически имеет развитый промышленный, научный и образовательный потенциал, накопленный еще с советских времен. На территории региона расположен ряд судоремонтных предприятий, специализирующихся на обслуживании рыбопромыслового флота и объектов оборонно-промышленного комплекса, потенциал которых может быть востребован с точки зрения обслуживания и ремонта судов обеспечения, геологоразведочных установок и добычных платформ [15].

Отдельного внимания заслуживают отечественные предприятия, обладающие уникальными компетенциями в области сервисного обслуживания боевых кораблей Северного флота.

¹ Михельсон заявил об идее «Газпрома» производить СПГ в Мурманской области. 12 сентября 2023. URL: <https://www.rbc.ru/business/12/09/2023/6500319f9a79470c2747b68a?from=copy> (дата обращения: 09.01.2024).



Рис. 1. Мурманский порт – важнейший транспортно-логистический узел в Арктике [14]

Fig. 1. Murmansk port is the most important transport and logistics hub in the Arctic [14]

Часть подобных предприятий отмечает простаивание производственных мощностей по причине отсутствия государственных заказов. Промышленный и интеллектуальный потенциал этих компаний может быть применен для покрытия потребностей нефтегазового комплекса в части обслуживания гражданских судов.

Кроме того, Мурманская область обладает высоким научным потенциалом. На территории Мурманской области располагается Кольский научный центр Российской академии наук, состоящий из десяти профильных научных институтов. На территории Мурманской области существуют два крупных университета (Мурманский государственный технический университет и Мурманский арктический государственный университет), функционируют филиалы московских учебных заведений, а также колледжи и профессиональные лицеи, осуществляющие подготовку кадров для работы в Арктике [16]. Данное обстоятельство свидетельствует о наличии возможности решения задач научного обеспечения энергетических проектов в Арктике.

Для максимально эффективного использования потенциала рассматриваемого региона Правительством РФ принято решение о создании в Мурманской области территории опережающего развития (ТОР) «Столица Арктики». Согласно постановлению Правительства РФ от 12.05.2020

№ 656² резиденты данной территории получают административные и налоговые преференции в обмен на осуществление инвестиций в объеме от 500 000 руб. Перечень предоставляемых льгот резидентами ТОР «Столица Арктики» представлен в табл. 1.

Реализация данной инициативы демонстрирует высокую эффективность мер государственной поддержки развития промышленного потенциала российских регионов. Создание ТОР «Столица Арктики» позволило привлечь инвестиции в Мурманскую область в объеме более 162 млрд руб. и создать более 4,5 тыс. рабочих мест³. Данные показатели свидетельствуют о наличии интереса у инвесторов к реализации проектов на территории Мурманской области. Подобный опыт уже применяется в других регионах России.

В соответствии с методологией, предложенной академиком В.Л. Квинтом, в целях ком-

² Постановление Правительства РФ от 12 мая 2020 года № 656 «О создании территории опережающего социально-экономического развития “Столица Арктики”». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202005130028?ysclid=lr8zlp932756984948> (дата обращения: 09.01.2024).

³ Территория опережающего социально-экономического развития «Столица Арктики». URL: <https://invest-murman.ru/tor/> (дата обращения: 10.11.2022).

Таблица 1 / Table 1

Преференции для резидентов ТОР «Столица Арктики»

Preferences for residents of the priority development territory "Capital of the Arctic"

Вид преференций	Область преференции	Суть преференции
Налоговые	Налог на добычу полезных ископаемых	Понижающий коэффициент к налоговой базе: K = 0 от 0 до 2 лет K = 0,2 от 2 до 4 лет K = 0,4 от 4 до 6 лет K = 0,6 от 6 до 8 лет K = 0,8 от 8 до 10 лет
	Налог на прибыль	Пониженная ставка (5 % первые 5 лет; 12 % последующие 5 лет) с момента получения первой прибыли
	Налог на имущество	Ставка 0% в течение 5 лет, начиная с налогового периода, в котором организация включена в реестр резидентов ТОР
	Налог на землю	Ставка 0% на 3 года с момента получения статуса резидента или возникновения права собственности на каждый земельный участок
	Социальные страховые взносы	Пониженная ставка в размере 7,6 % на 10 лет (ПФР – 6 %; ФСС – 1,5 %; ОМС – 0,1 %)
Административные	Таможенное регулирование	Возможность применения процедуры свободной таможенной зоны (СТЗ) на обустроенных и оборудованных участках резидентов Арктической зоны
	Предоставление земельных участков	Предоставление земельных участков резидентам для реализации инвестиционных проектов по льготным ставкам аренды и выкупа
	Проведение проверок	Сокращенные сроки проведения контрольных проверок (не более 15 рабочих дней)
	Найм иностранных работников	Возможность привлечения иностранной рабочей силы без квот
	Защита интересов	Управляющая компания ТОР вправе представлять и защищать интересы резидентов в суде

плексной оценки промышленного потенциала Мурманской области проведен OTSW-анализ (Opportunities, Threats, Strengths and Weakness)⁴ [17]. Данный способ предполагает проведение классического SWOT-анализа в другом порядке: возможности, угрозы, сильные и слабые стороны. Указанный порядок предполагает, что вначале необходимо определить возможности (их «окно» быстро закрывается, именно поэтому они анализируются в первую очередь), потом проанализировать угрозы, сильные стороны и только в самом конце – слабые стороны объекта анализа, так как они могут быть усилены. Результаты проведенного OTSW-анализа представлены в табл. 2.

На основе проведенного анализа можно сделать вывод о том, что Мурманская область является перспективной площадкой для формирования базы производственного обеспечения

энергетических проектов. Существующие сильные стороны и возможности позволяют рассматривать данный регион в качестве экономического центра реализации проектов в западной части континентальной и шельфовой Арктики.

Малый и средний бизнес Мурманской области: вызовы и перспективы при реализации энергетических проектов

В настоящее время в Мурманской области зарегистрировано 24,4 тыс. единиц малых и средних предприятий и их количество постоянно увеличивается. Эксперты отмечают высокий потенциал региональных предприятий в вопросах обеспечения энергетических проектов в Арктике. Региональные компании способны выполнять значительный объем узкопрофильных работ: геологоразведка, бурение, проведение инженерных коммуникаций, возведение объектов транспортной инфраструктуры и т.д. [18].

⁴ Анализ возможностей, угроз, сильных и слабых сторон.

Однако, несмотря на имеющиеся компетенции, объем вовлечения региональных поставщиков в реализацию крупных энергетических проектов остается относительно небольшим. Даже при соответствии условиям сроков выполнения работ, ресурсной оснащенности, наличии гарантий и пр. многие предприятия не проходят по критерию наличия соответствующего опыта реализации подобных проектов.

Требование о наличии необходимого опыта делает недоступным участие в энергетических проектах для большого количества отечественных предприятий, так как в период активного международного сотрудничества к реализации энергетических проектов активно привлекались зарубежные поставщики, располагающие практическим опытом в реализации аналогичных проектов. В результате российские компании систематически проигрывали конкуренцию иностранным предприятиям.

Однако с введением санкционных ограничений в 2014 и 2022 гг. и уходом зарубежных компаний с российского рынка сложилась ситуация, при которой российские поставщики не удов-

летворяют условиям тендерного отбора, а иностранные поставщики не могут осуществлять деятельность по политическим соображениям. Очевидно, что в данной ситуации необходимо снижать входной барьер для отечественных компаний и создавать условия для локализации промышленного производства [19].

Проблема отсутствия релевантного опыта является не единственной, ограничивающей развитие национального рынка поставщиков. Современные вызовы, с которыми сталкиваются региональные поставщики нефтегазового комплекса, и возможные пути решения представлены в **табл. 3**.

Все существующие вызовы могут быть преодолены при условии системного применения выверенных мер поддержки. Зарубежный опыт развития национального сервисного рынка поставщиков демонстрирует эффективность вовлечения государственных органов в разработку и применение мер поддержки национальной промышленности. Например, в Норвегии государственные органы обладают правом прямого влияния на проведение тендерных закупок,

Таблица 2 / Table 2

OTSW-анализ промышленного потенциала Мурманской области

OTSW analysis of the industrial potential of the Murmansk region

Возможности	Угрозы
1. Создание новых производств резидентами территории опережающего развития. 2. Увеличение грузопотока за счет навигации по Северному Морскому Пути. 3. Создание транспортно-логистического хаба, объединяющего морские, авиационные и железнодорожные маршруты. 4. Формирование сухопутной базы для реализации шельфовых проектов. 5. Освоение и эксплуатация сырьевых месторождений. 6. Создание центра подготовки кадров для работы в Арктике федерального уровня	1. Приостановка инвестиционных проектов в связи с макроэкономической ситуацией. 2. Прекращение импортных поставок высокотехнологичного оборудования. 3. Прекращение действия зарубежных лицензионных программ, обеспечивающих работу предприятий. 4. Отток квалифицированных кадров в другие страны и регионы. 5. Ужесточение налоговой политики в виде отмены льгот для предприятий. 6. Увеличение долговой нагрузки на предприятия вследствие увлечения ключевой ставки ЦБ РФ
Сильные стороны	Слабые стороны
1. Наличие незамерзающего морского порта, способного принимать суда в течение всего года. 2. Наличие двух гражданских аэропортов на территории области. 3. Географическая близость к основным потребителям (странам-импортерам). 4. Наличие промышленных предприятий, обладающих уникальными компетенциями в различных отраслях. 5. Наличие ТОР «Столица Арктики». 6. Наличие большого количества разведанных запасов углеводородных ресурсов	1. Относительная удаленность от экономического и политического центра России. 2. Сложные природно-климатические условия, осложняющие реализацию промышленных проектов. 3. Простаивание производственных мощностей на многих промышленных предприятиях. 4. Тенденция к оттоку человеческого капитала в более развитые регионы. 5. Низкий уровень конкуренции среди поставщиков оборудования, работ и услуг. 6. Высокие производственные издержки промышленных предприятий

связанных с реализацией нефтегазовых проектов на континентальном шельфе, путем добавления норвежских компаний в состав участников тендера или отмены результата конкурсной процедуры [20]. В результате реализации подобных инициатив сегодня норвежские компании занимают лидирующие мировые позиции в нефтегазовой отрасли. Подобный опыт может быть применен в рамках развития рынка поставщиков Мурманской области.

Экономический механизм вовлечения региональных предприятий Мурманской области в реализацию энергетических проектов в Арктике

Мировой опыт свидетельствует о необходимости реализации протекционистской политики государства в отношении региональных предприятий для успешной локализации производств. К примеру, национальная нефтегазо-

вая корпорация Норвегии Equinor активно привлекает предприятия малого и среднего бизнеса к реализации проектов по добыче углеводородов. Подобный подход стал естественным драйвером социально-экономического развития регионов присутствия этой компании [21].

Одним из наиболее эффективных механизмов взаимодействия государства и промышленности является формирование промышленных кластеров, основу которых составляет взаимная экономическая интеграция интересов разных предприятий. Согласно определению, кластером является сеть независимых производственных или сервисных предприятий, расположенных на одной географической территории и участвующих в создании единой цепочки стоимости продукции [22].

Мурманская область обладает многочисленными предпосылками создания нефтегазового кластера на своей территории (рис. 2).

Таблица 3 / Table 3

Современные вызовы региональных поставщиков нефтегазового комплекса

Modern challenges for regional oil and gas suppliers

Наименование	Описание	Предлагаемое решение
Доминирование крупных компаний	Операторы энергетических проектов предпочитают сотрудничество с проверенными партнерами. Данное обстоятельство обусловлено бизнес-логикой, так как данные структуры являются коммерческими и преследуют цель выполнения проекта при минимальных рисках. Сотрудничество с новым партнером влечет за собой риски, так как необходимо время для подтверждения надежности и качества работы регионального поставщика	Внедрение обязательного требования для операторов энергетических проектов по выбору регионального поставщика в рамках тендерных закупок при прочих равных условиях
Недостаток информации о проводимых тендерах	В российском нефтегазовом секторе существует проблема коммуникации между операторами проектов и региональными поставщиками. Операторы не знают о производственных возможностях местных поставщиков, а сами поставщики не осведомлены о текущем спросе на определенные товары и услуги. Взаимный недостаток информации затрудняет поиск региональными поставщиками проектов для участия в тендерах, а операторам проектов – поиск местных подрядчиков	Создание площадок (форумов, конференций) для представления ключевых идей, инноваций и предстоящих событий в нефтегазовом комплексе
Сложность стандартизации и сертификации	Одним из основных критериев, учитываемых при проведении тендеров, является наличие различных международных стандартов качества. По этой причине операторы проектов требуют от поставщиков сертификаты качества всемирно известных зарубежных организаций (Achilles, ISO, API, ASME и др.). Однако в условиях международного давления российские поставщики практически лишены возможности получения подобных сертификатов (более того, у отдельных компаний отзываются ранее выданные сертификаты) и обречены на поражение в тендерах по формальным основаниям	Развитие российской системы стандартизации на базе АНО «Институт нефтегазовых технологических инициатив»
Отсутствие консолидации на региональном уровне	При участии в тендерах региональные поставщики находятся в состоянии острой конкурентной борьбы между собой. При этом в большинстве случаев каждый отдельный поставщик не располагает достаточными производственными возможностями для выполнения крупных заказов. В результате отсутствие консолидированного представления региональных производственных возможностей ухудшает положение локальных поставщиков	Подача совместных заявок несколькими региональными поставщиками для консолидации производственных возможностей в рамках тендерной процедуры



Рис. 2. Инициативы, определяющие развитие кластера в Мурманской области

Fig. 2. Initiatives that determine the development of the cluster in the Murmansk region

Таблица 4 / Table 4

Административно-экономический механизм создания промышленного кластера

Administrative and economic mechanism for creating an industrial cluster

Субъекты	Этапы	Методы	Формы
1. Энергетические компании 2. Органы государственной власти 3. Региональные бизнес-сообщества	Анализ производственных возможностей компаний	1) анализ региональных производственных комплексов; 2) выявление лидирующих отраслей; 3) изучение производственных возможностей поставщиков; 4) отбор поставщиков, соответствующих существующим потребностям; 5) формирование региональных инициатив, направленных на создание кластера	1) отчеты по итогам исследования регионального рынка поставщиков; 2) формирование базы данных региональных поставщиков; 3) определение областей применения компетенций региональных поставщиков; 4) проведение сертификации региональных поставщиков
	Развитие и поддержание программ развития	1) анализ международного опыта; 2) проведение программных мероприятий для взаимодействия поставщиков и операторов; 3) подготовка высококвалифицированного персонала	1) разработка программ развития поставщиков; 2) проведение отраслевых программ повышения компетенций поставщиков; 3) организация центров обучения, проведение лекций и тренингов
	Создание отраслевых кластеров поставщиков	1) сопровождение мероприятий по созданию кластера; 2) выделение системообразующей компании в рамках создания кластера; 3) обеспечение координации между участниками кластера; 4) формирование особых условий для участников кластера	1) создание площадок для взаимодействия участников кластера (форумы, семинары); 2) финансирование развития инфраструктуры в рамках кластера; 3) создание административных и налоговых преференций для участников кластера
	Участие в тендерных процедурах	1) анализ потребностей операторов энергетических проектов; 2) формирование условий проведения тендеров; 3) консолидация промышленных возможностей участников кластера; 4) создание базы данных о региональных поставщиках энергетических компаний	1) формирование политики привлечения региональных поставщиков; 2) проведение рабочих встреч с представителями компаний-операторов, генеральных подрядчиков и государственных органов; 3) создание отраслевых ассоциаций

Инициатива по созданию промышленного кластера на территории Мурманской области соответствует утвержденной стратегии развития Арктической зоны России и обеспечения национальной безопасности до 2035 г.⁵ Согласно данной стратегии необходимо осуществить создание условий, стимулирующих добычу углеводородов, производство СПГ, развитие газохимии, а также освоение новых нефтегазовых провинций. Подобная задача может быть решена только путем консолидированной работы органов государственной власти, региональных бизнес-сообществ и энергетических компаний.

Создание промышленного кластера является драйвером развития интеграционных процессов внутри участников экономического объединения, содействуя загрузке производственных мощностей, повышению компетенции поставщиков, а также диверсификации производственной деятельности в регионе. Более того, формирование промышленного кластера на территории Мурманской области может оказать существенное позитивное влияние на социально-экономическое развитие смежных регионов. Так, Архангельская область, являясь одним из признанных центров компетенций в вопросах судостроения и судоремонта, станет одним из участников данного кластера. В этом случае, можно говорить о формировании межрегионального кластера обеспечения энергетических проектов на Севере.

В рамках исследования представлен административно-экономический механизм создания промышленного кластера (табл. 4).

Реализация описанного механизма создания нефтегазового кластера является важнейшим направлением промышленной политики государства. Данная мера позволит обеспечить развитие нескольких смежных отраслей за счет мультипликативного эффекта. В частности, инвестиционные вложения в формируемый кластер стимулируют рост потребления в различных секторах экономики, так как в рамках кластера компания может найти поставщиков компонентов, услуг, оборудования вне зависимости от отраслевой принадлежности [23].

Обобщая предлагаемые инициативы, можно выделить следующие ключевые приоритеты

промышленного обеспечения реализации энергетических проектов в Мурманской области:

- комплексное развитие инфраструктуры;
- интеграция региональных поставщиков в производственные цепочки;
- повышение инвестиционного климата в регионе;
- административно-экономическая поддержка предприятий малого и среднего бизнеса.

Заключение

Формирование промышленных кластеров, основанных на взаимной экономической интеграции интересов является одним из наиболее эффективных механизмов повышения импортонезависимости российской экономики. Промышленные кластеры способны стать драйвером развития производственных процессов с большой добавленной стоимостью, а также установления конструктивных взаимоотношений между региональными предприятиями.

Реализация данной инициативы является необходимой мерой для развития национальной промышленности.

С учетом эффектов создания промышленного кластера и промышленного потенциала Мурманской области целесообразно осуществление институциональных преобразований для создания условий взаимной интеграции региональных поставщиков. Мурманская область обладает потенциалом для формирования базы производственного обеспечения энергетических проектов.

На сегодняшний день уже внедряются решения, направленные на повышение инвестиционной привлекательности Мурманской области:

- создана территория опережающего развития «Столица Арктики», предоставляющая административные и налоговые преференции для резидентов;
- построены два аэропорта («Мурманск» и «Хибины»), которые создают предпосылки для формирования транспортного узла на территории Мурманской области;
- поддерживается деятельность Кольского научного центра Российской академии наук, способствующая развитию научно-промышленного потенциала.

С учетом имеющихся предпосылок создание промышленного кластера на территории Мурманской области представляется эффективной мерой, направленной на локализацию производственных мощностей, комплексное развитие малого и среднего бизнеса, а также на повышение национального технологического суверенитета.

⁵ Утверждена Стратегия развития Арктической зоны России и обеспечения национальной безопасности до 2035 года. 26 октября 2020 г. URL: <http://kremlin.ru/acts/news/64274> (дата обращения: 10.11.2022).

Список литературы / References

1. Квинт В.Л., Новикова И.В., Алимуратов М.К., Сасаев Н.И. Стратегирование технологического суверенитета национальной экономики. *Управленческое консультирование*. 2022;(9):57–67. <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2022-9-57-67>
Kvint V.L., Novikova I.V., Alimuradov M.K., Sasaev N.I. Strategizing the national economy during a period of burgeoning technological sovereignty. *Administrative Consulting*. 2022;(9):57–67. (In Russ.). <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2022-9-57-67>
2. Dmitrieva D., Romasheva N. Sustainable development of oil and gas potential of the Arctic and its shelf zone: The role of innovations. *Journal of Marine Science and Engineering*. 2020;8(12):1003. <https://doi.org/10.3390/jmse8121003>
3. Спиридонов А.А., Фадеева М.Л., Толстых Т.О. Стратегический подход к внедрению инноваций в Арктике на примере технологии сжижения природного газа «Арктический каскад». *Экономика промышленности*. 2022;15(2):177–188. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-2-177-188>
Spiridonov A.A., Fadeeva M.L., Tolstych T.O. Strategic approach to implementation of innovation in the Arctics on the example of “Arctic Cascade” natural gas liquefaction technology. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2022;15(2):177–188. (In Russ.). <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-2-177-188>
4. Фадеев А.М., Череповицын А.Е., Ларичкин Ф.Д. Стратегическое управление нефтегазовым комплексом в Арктике. Апатиты: КНЦ РАН; 2019. 289 с.
5. Спиридонов А.А., Фадеев А.М. Стратегическое управление рисками освоения арктических шельфовых месторождений. *Экономика промышленности*. 2022;15(1):36–48. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-1-36-48>
Spiridonov A.A., Fadeev A.M. Strategic risk management of development of the Arctic offshore fields. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2022;15(1):36–48. (In Russ.). <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-1-36-48>
6. Tsvetkova A., Katysheva E. Present problems of mineral and raw materials resources replenishment in Russia. In: *Proc. 19th Inter. Multidisciplinary Sci. Geoconf. Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM*. 2019;19(5.3):573–578.
7. Katysheva E., Tsvetkova A. Institutional problems of domestic technologies creation for exploitation of hard-to-recover oil reserves in Russia. In: *Proc. 18th Inter. Multidisciplinary Sci. Geoconf. Surveying Geology and Mining Ecology Management, SGEM*. 2018;18(5.3):523–530. <https://doi.org/10.5593/sgem2018/5.3/S28.067>
8. Еремина С.Л., Большанина Ю.С. Международный опыт регулирования малых и средних предприятий. *ЭКО*. 2014;(8(482)):105–118.
Yeremina S.L., Bolshanina J.S. International experience of regulating small and medium-sized enterprises. *ECO*. 2014;(8(482)):105–118. (In Russ.)
9. Спиридонов А.А., Фадеев А.М. Современные технологии при реализации нефтегазовых проектов в Арктике. *Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения*. 2022;(2(10)):25–31. https://doi.org/10.51823/74670_2022_2_25
Spiridonov A.A., Fadeev A.M. Modern technologies in the implementation of oil and gas projects in the Arctic. *Arktika 2035: aktual'nye voprosy, problemy, resheniya*. 2022;(2(10)):25–31. (In Russ.). https://doi.org/10.51823/74670_2022_2_25
10. Саитова А.А., Ильинский А.А., Фадеев А.М. Сценарии развития нефтегазовых компаний России в условиях международных экономических санкций и декарбонизации энергетики. *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2022;25(3(77)):134–143.
Saitova A.A., Ilyinsky A.A., Fadeev A.M. Scenarios for the development of oil and gas companies in Russia in the context of international economic sanctions and the decarbonization of the energy sector. *Sever i ryok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka*. 2022;25(3(77)):134–143. (In Russ.)
11. Фадеев А.М., Череповицын А.Е., Ларичкин Ф.Д. Возможности и перспективы Мурманской области в освоении углеводородных ресурсов Арктического шельфа. *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2011;4(16):28–42.
Fadeev A.M., Cherepovitsyn A.E., Larichkin F.D. Opportunities and prospects of the Murmansk region in the development of hydrocarbon resources of the Arctic shelf. *Ekonomicheskie i sotsial'nye pereмены: fakty, tendentsii, prognoz = Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*. 2011;(4(16)):28–42. (In Russ.)
12. Агарков С.А., Матвишин Д.А. Влияние освоение региональных ресурсов углеводородов на экологическое состояние Печорского моря. *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2019;(2(116)):58–67.
Agarkov S.A., Matviishin D.A. The effect of the hydrocarbons regional resources development on the Pechora sea ecological state. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2019;(2(116)):58–67. (In Russ.)
13. Фадеев А.М. Реализация арктической стратегии: региональный аспект. *Бюджет*. 2022;(1(229)):90–93.
Fadeev A.M. Implementation of the Arctic strategy: regional aspect. *Byudzheth = Budget*. 2022;(1(229)):90–93. (In Russ.)
14. Фадеев А.М. Мурманская область в XXI веке: тенденции, факторы и проблемы социально-экономического развития. Апатиты: Кольский научный центр РАН; 2009. 192 с.
15. Фадеев А.М., Череповицын А.Е., Ларичкин Ф.Д. Промышленный потенциал Мурманской области в освоении углеводородных ресурсов Арктического шельфа. *Региональная экономика и управ-*

- ление. 2013;(2(34)):42–59. URL: <https://sciup.org/14323144>
- Fadeev A.M., Cherepovitsyn A.E., Larichkin F.D. Industrial potential of the Murmansk region in the development of hydrocarbon resources of the Arctic shelf. *Regional'naya ekonomika i upravlenie = Regional Economics and Management*. 2013;(2(34)):42–59. (In Russ.). URL: <https://sciup.org/14323144>
16. Шеглова А.Н. Образовательный и научный потенциал как основа инновационного развития Арктической зоны Российской Федерации. *Экономика и предпринимательство*. 2016;(3-1(68)):254–258. Shcheglova A.N. Educational and scientific capacity as a basis for innovative development of the Russian Arctic. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Journal of Economy and Entrepreneurship*. 2016;(3-1(68)):254–258. (In Russ.)
17. Квинт В.Л. Разработка стратегии: мониторинг и прогнозирование внутренней и внешней среды. *Управленческое консультирование*. 2015;(7):6–11. Kvint V.L. Development of strategy: scanning and forecasting of external and internal environments. *Administrative Consulting*. 2015;(7):6–11. (In Russ.)
18. Фадеев А.М. Обеспечение производства в Арктике: стратегический взгляд. *Стратегирование: теория и практика*. 2021;1(1(1)):15–27. <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-1-15-27> Fadeev A.M. Production support in the Arctic: a strategic approach. *Strategizing: Theory and Practice*. 2021;1(1(1)):15–27. (In Russ.). <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2021-1-1-15-27>
19. Zakhidova M.O. Economic sanctions impact on knowledge-intensive industries development in a target country. В: *Сб. статей аспирантов и молодых ученых на английском языке. XXXII Междунар. Плехановские чтения, Москва, 12 марта 2019 г.* М.: Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова; 2019. С. 173–177.
20. Минеев А.А. Развитие регионального бизнес-сотрудничества: опыт Северной Норвегии и возможности его применения в России. *Арктика и Север*. 2019;(35):46–59. <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2019.35.46> Mineev A.A. Development of regional business cooperation: the experience of Northern Norway and the possibilities of its application in Russia. *Arktika i Sever = Arctic and North*. 2019;(35):46–59. (In Russ.). <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2019.35.46>
21. Стайнар Нье. Управление нефтегазовыми ресурсами Норвегии. *Недропользование XXI век*. 2006;(1):78–84. Steinar N. Norwegian oil and gas resources management. *Subsoil use of the XXI century*. 2006;(1):78–84. (In Russ.)
22. Фадеев А.М. Формирование промышленных кластеров при освоении Арктического шельфа. *Записки Горного института*. 2008;179:141–144. Fadeev A.M. Formation of industrial clusters during the development of the Arctic shelf. *Zapiski Gornogo instituta*. 2008;179:141–144. (In Russ.)
23. Квинт В.Л., Бабкин А.В., Шкарупета Е.В. Стратегирование формирования платформенной операционной модели для повышения уровня цифровой зрелости промышленных систем. *Экономика промышленности*. 2022;15(3):249–261. <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-3-249-261> Kvint V.L., Babkin A.V., Shkarupeta E.V. Strategizing of forming a platform operating model to increase the level of digital maturity of industrial systems. *Russian Journal of Industrial Economics*. 2022;15(3):249–261. (In Russ.). <https://doi.org/10.17073/2072-1633-2022-3-249-261>

Информация об авторах

Андрей Алексеевич Спиридонов – аспирант, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 195251, Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7203-1864>; e-mail: ispbandrei@gmail.com

Марина Леонидовна Фадеева – аспирант, Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4, стр. 1, Российская Федерация; e-mail: FadeevaStrateg@yandex.ru

Татьяна Олеговна Толстых – д-р экон. наук, профессор, Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», 119049, Москва, Ленинский просп., д. 4, стр. 1, Российская Федерация; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4386-9684>; e-mail: tolstyh.to@misis.ru

Information about authors

Andrei A. Spiridonov – Postgraduate Student, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, 29 Polytechnicheskaya Str., St. Petersburg 195251, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7203-1864>; e-mail: ispbandrei@gmail.com

Marina L. Fadeeva – Postgraduate Student, National University of Science and Technology “MISIS”, 4-1 Leninskiy Ave., Moscow 119049, Russian Federation; e-mail: FadeevaStrateg@yandex.ru

Tatyana O. Tolstykh – Dr.Sci. (Econ.), Professor, National University of Science and Technology “MISIS”, 4-1 Leninskiy Ave., Moscow 119049, Russian Federation; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4386-9684>; e-mail: tolstyh.to@misis.ru

Поступила в редакцию 02.06.2023; поступила после доработки 15.01.2024; принята к публикации 23.01.2024

Received 02.06.2023; Revised 15.01.2024; Accepted 23.01.2024