

2021 4⁽⁸⁾
выпуск

АРКТИКА

2035

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ПРОБЛЕМЫ
РЕШЕНИЯ



27

МЕЖДУНАРОДНОЕ
СОТРУДНИЧЕСТВО

Лихачева А.Б.

Арктика как между-
народный регион:
до и после пандемии

35

ЭКОНОМИКА,
РЕСУРСЫ, ФИНАНСЫ

Мазурина М.И.

Оценка рисков в связи
с изменением климата
в Арктике: проблемы и
вызовы (опыт ПАО «ГМК
«Норильский никель»)

51

ЭКОЛОГИЯ И УСТОЙ-
ЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

**Стоцкий А.И.
Никоноров С.М.
Воротников А.М.
Сергеев Д.А.**

Технологическое обосно-
вание внедрения возоб-
новляемых источников
энергии в Арктике

80

СОЦИАЛЬНАЯ
СФЕРА

Федотов А.С.

Арктика должна стать
территорией комфортной
жизни и социальной
стабильности



Хранители Арктики

МАРКЕТПЛЕЙС АРКТИЧЕСКИХ РЕМЕСЕЛ И ИСКУССТВА

- Резьба по кости, бисероплетение, кожа
- Национальная одежда и обувь
- Ювелирные украшения и бижутерия
- Фото, живопись, скульптура
- Сувениры

МАСТЕРАМ

Начните зарабатывать на своем творчестве. Продавайте изделия онлайн! Работа на маркетплейсе для мастеров бесплатна.

ПОКУПАТЕЛЯМ

Покупка уникальных изделий с арктическим колоритом позволяет поддержать традиционное искусство народов Севера и сохранить аутентичную северную культуру.

arctic-market.ru

Хранители Арктики — это социальный проект Проектного офиса развития Арктики. Мы стремимся помочь мастерам из труднодоступных районов зарабатывать своим трудом.



contact@porarctic.ru



goretskaya@porarctic.ru



Марина Горецкая

Главный редактор журнала «АРКТИКА 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения». Координатор по СМИ ПОРА.

Дорогие друзья!

Перед вами четвёртый за 2021 год номер нашего издания.

Мы уже два года знакомим вас с интересными материалами членов Экспертного Совета, созданного при Проектном офисе развития Арктики (ПОРА).

Мы публикуем статьи о том важном и новом, что происходит в АЗРФ и делается на благо развития Арктики. Эти материалы будут, безусловно, полезными всем тем, кто заинтересован в устойчивом развитии региона.

Два года — это срок, который мы с ПОРА прошли достойно, а сам Проектный офис развития Арктики в этом году отметит своё четырёхлетие.

За это время в ПОРА проведено 100 Дискуссионных клубов, выдано 280 гран-

тов для поддержки малых инициатив, в Экспертный совет вошло 210 экспертов.

В целом же мы постоянно работаем с более 450 экспертами — государственными и общественными деятелями, представителями администрации регионов, бизнеса, федеральных и региональных СМИ.

У нас 6 общественных представителей: в Карелии, Архангельской области, Якутии, Республике Коми, ЯНАО, Красноярском крае. Подписано 25 соглашений о сотрудничестве с различными организациями, ведущими активную деятельность на благо Арктики.

Активная деятельность ПОРА и Экспертного совета находит своё отражение в публикуемых в журнале материалах.

Мы также всегда рады пригласить вас к сотрудничеству как в роли читателя, так и в роли автора.

vorotnikov@porarctic.ru



Александр Воротников

Заместитель главного редактора, научный редактор. Координатор Экспертного совета ПОРА.

Вот сегодня — новая встреча, уважаемый читатель, с очередным номером журнала «Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения».

В этом номере публикуются статьи, посвящённые актуальным направлениям и проблемам развития АЗРФ. Эти статьи подготовлены авторами по докладам, сделанным на круглом столе «Актуальные направления развития российской Арктики как геостратегического региона», который прошёл 15 июля 2021 года на базе РАНХиГС при информационной и организационной поддержке Проектного офиса развития Арктики (ПОРА).

Авторы материалов затронули широкий пласт проблем, решение которых необходимо для устойчивого развития Российской Арктики.

Мне как научному редактору хотелось бы отметить ту или иную статью, того или иного автора! Однако, на мой взгляд, это дело читателя — прочитать, понять и решить для себя вопрос важности и актуальности опубликованного материала.

Выражаю надежду, что материалы этого номера окажутся интересными и полезными для Вас, дорогой и уважаемый читатель!

АРКТИКА

2035

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ПРОБЛЕМЫ
РЕШЕНИЯ

Экспертный центр
«Проектный офис развития
Арктики» (ПОРА)
Учредитель-издатель

**Марина Ремигиевна
Горецкая**
Главный редактор

Александр Воротников
Научный редактор

Павел Сухов
Выпускающий редактор

Валерий Штоббе
Корректор

Ирина Тагунова
Вёрстка

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА В АРКТИКЕ

4

Ефремова М.К., Неустроев С.А.

Основные подходы к развитию Арктической зоны
Республики Саха (Якутия)

12

Воробьев И.С., Воротников А.М.

О необходимости учёта климатических изменений
в стратегических документах Российского Правительства

21

Есеев М.К.

Актualityные научно-образовательные направления
развития Российской Арктики как геостратегического
региона

МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

27

Лихачева А.Б.

Арктика как международный регион:
до и после пандемии

ЭКОНОМИКА, РЕСУРСЫ, ФИНАНСЫ

35

Мазурина М.И.

Оценка рисков в связи с изменением климата в Арктике:
проблемы и вызовы (опыт ПАО «ГМК «Норильский
никель»)

38

Фадеев А.М., Фадеева М.Л.

Региональный потенциал Санкт-Петербурга
в освоении Арктики



ЭКОЛОГИЯ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ

Стоцкий А.И., Никоноров С.М., Воротников А.М., Сергеев Д.А.

Технологическое обоснование внедрения возобновляемых источников энергии в Арктике

51

Ридигер А.В.

Арктика как источник водных биологических ресурсов

65

ИННОВАЦИИ

Никоноров С.М.

Применение элементов зелёного финансирования экопроектов в регионах АЗРФ

74

СОЦИАЛЬНАЯ СФЕРА

Федотов А.С.

Арктика должна стать территорией комфортной жизни и социальной стабильности

80

Питухина М.А.

Научные результаты первого года проекта РНФ «Институциональный инжиниринг моногородов Арктической зоны — модернизация и устойчивое развитие»

91

Калинкина М.А., Воротников А.М.

Взаимодействие государства и бизнеса в реализации семейной политики в РФ

96

Ключникова Е.М., Маслобоев В.А.

Причины жить в маленьких арктических городах

107

Сукуева О.С., Беланов И.С.

Образовательные программы по развитию Арктики

120



Адрес редакции

Россия, 123056 Москва,
Малый Тишинский пер.,
д. 23, стр.1

тел.+7 495 777-91-64,
contact@porarctic.ru

Формат 60x90 1/8

Усл. печ. л. 13,5

Тираж 400 экз.

Подписано в печать 08.11.2021

Выход в свет 15.11.2021

Отпечатано в типографии

ООО «Юнион Принт»
603022, г. Нижний Новгород,
ул. Окский съезд, д. 2

Фото GeoPhoto.ru и из архива
авторов.

Фото обложки: Вадим Кантор

Редакция не всегда разделяет
мнение авторов публикуемых
материалов. Редакция вправе
публиковать любые прислан-
ные в её адрес материалы.

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗВИТИЮ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

BASIC APPROACHES TO DEVELOPMENT ARCTIC ZONE OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

Ефремова М.К.
Неустроев С.А.

Efremova M.K.
Neustroev S.A.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Арктика
Республика Саха
(Якутия)
Социально-
экономическое
развитие
Стратегия
Программа

KEY WORDS:

Arctic
Republic of Sakha
(Yakutia)
Socio-economic
development
Strategy
Program

АННОТАЦИЯ

Арктическая зона — приоритетная геостратегическая территория Российской Федерации, социально-экономические условия в пределах которой требуют определения отдельных направлений, приоритетов, целей и задач социально-экономического развития территории. В состав сухопутных территорий Арктической зоны Российской Федерации входят территории 13 муниципальных образований Республики Саха (Якутия): Абыйского улуса (района), Аллаиховского улуса (района), Анабарского национального (долгано-эвенкийского) улуса (района), Булунского улуса (района), Верхнеколымского улуса (района), Верхоянского района, Жиганского национального эвенкийского района, Момского района, Нижнеколымского района, Оленекского эвенкийского национального района, Среднеколымского улуса (района), Усть-Янского улуса (района), Эвено-Бытантайского национального улуса (района)¹. Арктическая зона Республики Саха

¹ В соответствии с указом Президента РФ от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации»

ABSTRACT

The Arctic zone is a priority geostrategic territory of the Russian Federation, the socio-economic conditions within which require the allocation of individual directions, priorities, goals and objectives of the socio-economic development of the territory. The land territories of the Arctic zone of the Russian Federation include the territories of 13 municipalities of the Republic of Sakha (Yakutia): Abyisky ulus (district), Allaikhovsky ulus (district), Anabar national (Dolgan-Evenk) ulus (district), Bulunsky ulus (district), Verkhnekolymsky ulus (district), Verkhoyansk district, Zhigansky national Evenk district, Momsky district, Nizhnekolymsky district, Oleneksky Evenk national district, Srednekolym (district), Ust-Yansky ulus (district), Eveno-Bytantaysky national ulus (district)¹. The Arctic zone of the Republic of Sakha (Yakutia) is distinguished by extreme natural and climatic conditions, low population density, high

¹ In accordance with the Decree of the President of the Russian Federation of May 2, 2014 No. 296 «On the land territories of the Arctic zone of the Russian Federation»,

(Якутия) отличается экстремальными природно-климатическими условиями, низкой плотностью населения, высокой ресурсоёмкостью, очаговым характером промышленно-хозяйственного освоения и зависимостью жизнедеятельности от северного завоза. Вышеперечисленные факторы обуславливают необходимость постоянного присутствия и внимания со стороны государства.

resource intensity, the focal nature of industrial and economic development and the dependence of life on the northern delivery. The above factors determine the need for constant presence and attention from the state.



Ефремова М.К.

Главный специалист Департамента стратегического планирования и проектного управления Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия)

—
emk@sakha.gov.ru

Efremova M.K.

Chief Specialist of the Department of Strategic Planning and Project Management of the Ministry for the Development of the Arctic and the Affairs of the Peoples of the North of the Republic of Sakha (Yakutia)

—
emk@sakha.gov.ru



Неустроев С.А.

Первый заместитель министра по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия)

—
saneustroev@gmail.com

Neustroev S.A.

First Deputy Minister for the Development of the Arctic and Affairs of the Peoples of the North of the Republic of Sakha (Yakutia)

—
saneustroev@gmail.com

Нормативно-правовая база

Развитие арктических территорий является приоритетным направлением региональной политики и для Республики Саха (Якутия), и для всей страны.

Для повышения комфортности проживания и стабилизации численности населения в Арктической зоне Якутии, начиная с налогового периода 2018 года, жители арктических районов освобождены от уплаты транспортного, земельного налога и налога на имущество физических лиц.

Республика Саха (Якутия) одна из первых в стране в 2020 году приняла региональную Стратегию развития арктических территорий республики на период до 2035 года. Главой Республики Саха (Якутия) утверждён стратегический Указ об основных направлениях государственной политики Республики Саха (Якутия) в Арктической зоне Республики Саха (Якутия) на период до 2024 года.

Действует государственная программа Республики Саха (Якутия) «Развитие Арктической зоны Республики Саха (Якутия) и коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия) на 2020-2024 годы».

Выделены арктические разделы в 16 отраслевых государственных программах Республики Саха (Якутия). Экономия бюджетных средств по арктическим мероприятиям, полученная в ходе исполнения государственного бюджета Республики Саха (Якутия) по итогам осуществления закупок, может направляться на реализацию новых арктических проектов на основании отдельных решений Главы и Правительства Республики Саха (Якутия).

В указанных документах определены приоритеты и механизмы для улучшения социально-экономического положения Арктической зоны Республики Саха (Якутия).

Главная задача — это повышение качества жизни населения, доведение социальных показателей до среднероссийского уровня, создание условий для экономического роста арктических районов.

Реализация арктических госпрограмм и проектов

За первые два года исполнения стратегических документов в Республике Саха (Якутия) начата реализация новых арктических проектов и программ.

С 2020 года в Арктической зоне Республики Саха (Якутия) начато выполнение программы по переселению граждан из аварийного жилья, благодаря которой не менее 10 процентов населения к 2025 году улучшат жилищные условия. В арктических районах налаживается производство местных строительных материалов, что позволяет использовать их при строительстве новых объектов на местах.

Ведётся строительство социальных объектов. В 2020 году открылся больничный комплекс с терапевтическим и детским отделениями в п. Батагай Верхоянского района, введены в эксплуатацию Детский центр искусств и многофункциональный спортивный комплекс в г. Среднеколымске Среднеколымского района, поставлены 4 модульных фельдшерско-акушерских пункта (ФАПа) в с. Бахынай Жиганского района, с. Юкагир Усть-Янского района, с. Березовка Среднеколымского района, с. Быковский Булунского улуса.

В августе 2021 года состоялось открытие врачебной амбулатории в с. Алеко-Кюель Среднеколымского района, в текущем году также ожидается ввод школы-сада в с. Харыялах Оленекского района и культурно-спортивного комплекса в п. Зырянка Верхнеколымского района. В 2022 году планируется ввод амбулатории в с. Куберганя Абыйского района, модульного здания судебно-медицинского и патолого-анатомического отделения в п. Тикси Булунского района. Строятся школа на 275 учащихся в п. Чокурдах Аллаиховского района, школа на 80 учащихся в с. Аргахтах Среднеколымского района, школа на 220 учащихся в с. Батагай-Алыта Эвено-Бытантайского района, этнокультурный центр в с. Жиганск Жиганского района, больничный комплекс на 22 койки с поликлиникой на 104 посещений в смену в с. Хонуу Момского улуса.

Для совершенствования продовольственного обеспечения реализуется проект по созданию сети торгово-логистических центров (далее — ТЛЦ) в арктических районах. Завершается строительство ТЛЦ в п. Белая Гора Абыйского района, п. Усть-Куйга Усть-Янского района. В следующем году планируются проектные работы и начало строительства ТЛЦ в п. Батагай Верхоянского района, г. Среднеколымск Среднеколымского района, п. Черский Нижнеколымского района, с. Жиганск Жиганского района. До 2025 года современная инфраструктура оптово-розничной торговли появится во всех 13 арктических районах Якутии с налаженной сетью доставки продуктов до каждого труднодоступного населённого

Не менее 10 процентов населения к 2025 году улучшат жилищные условия.

пункта. Проект призван обеспечить ценовую доступность и расширенный ассортимент продуктов для здорового питания населения.

В рамках проекта по созданию ТЛЦ в Эвено-Бытантайском, Среднеколымском районах силами муниципалитетов и населения проведена работа по восстановлению авиаплощадок в труднодоступных сёлах без наземных транспортных сообщений. В августе-сентябре текущего года совершены первые с начала 2000-х годов авиарейсы малой авиации — завезён картофель, произведён закуп местной продукции. Планируется охватить такими авиасообщениями на постоянной основе 32 поселения Арктической зоны.

Совершены первые с начала 2000-х годов авиарейсы малой авиации

Реализуется проект «Продовольственное обеспечение Арктической зоны Республики Саха (Якутия)», в рамках которого в 2021 году по скороспелой отрасли животноводства всего в Арктическую зону Республики Саха (Якутия) планируется завести 2079 голов (поросята, цыплята). Рассматривается вопрос организации производства кисломолочной продукции из восстановленного молока в арктических районах.

Благодаря проводимой модернизации отраслей рыболовства и оленеводства улучшилась технология хранения и переработки продукции, по сравнению с 2016 годом вылов рыбы увеличился на 26 %, поголовье оленей в Арктике увеличилось на 4,3 %.

Распределяются средства арктическим районам на приобретение вездеходной техники. Так, в 2020 году направлены иные межбюджетные трансферты Момскому и Эвено-Бытантайскому районам, в текущем году — Булунскому, Верхоянскому и Усть-Янскому районам.

Поддержка традиционного уклада жизни населения

О тдельное внимание уделяется сохранению культуры, самобытности, традиционного уклада жизни населения арктических районов.

Для определения приоритетов, целей и направлений устойчивого развития малочисленных народов на долгосрочный период утверждена Концепция устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года.

Реализуется проект «Цифровизация языкового и культурного наследия коренных народов Арктики», направленного на сохранение и популяризацию родных языков и культурного наследия коренных малочисленных народов Севера. В 2020 году проект получил статус проекта Арктического совета — ведущей межправительственной организации, содействующей сотрудничеству, координации и взаимодействию между арктическими государствами.

В целях сохранения традиционных отраслей Севера, стимулирования закрепления молодёжи в сфере оленеводства с 2020 года начата реализация программы «Молодой оленевод», направленная на улучшение жилищных условий семей оленеводов.

По региональной программе «Дети Арктики» осуществляется оплата проезда до г. Якутска и обратно детям из арктических районов для дальнейшего отдыха и оздоровления и для участия на олимпиадах и творческих конкурсах.

В рамках программы «Учитель Арктики» осуществлены единовременные выплаты проездных и подъёмных расходов 92 выпускникам педагогических специальностей, трудоустроенным в арктических районах. В 2021 году планируется предоставить единовременные выплаты ещё 70 выпускникам педагогических специальностей и направить на повышение квалификации 450 педагогов арктических районов.

Республика Саха (Якутия) является лидером среди российских регионов в защите прав и интересов коренного населения. Якутия является единственным регионом России, где законодательно закреплена обязанность проведения этнологической экспертизы при планировании хозяйственной деятельности в местах традиционного проживания малочисленных народов. На сегодняшний день проведено 26 этнологических экспертиз на общую стоимость оценённых убытков — 550,64 млн рублей. Всего получателей по результатам проведённых этнологических экспертиз — 84 субъекта, в их числе кочевые родовые общины, предприятия и иные организации.

Развитие энергетики и связи

Пилотные проекты по строительству дизельных электростанций с использованием возобновляемых источников энергии и с накопителями энергии в рамках энергосервисных договоров

В п. Тикси ПАО «Русгидро» введён в эксплуатацию не имеющий аналогов в России ветродизельный комплекс мощностью 3,9 МВт. В с. Оленёк введена в эксплуатацию дизельная электростанция мощностью 4,7 МВт, ставшая самым крупным по мощности энергообъектом за всю историю АО «Сахаэнерго».

В рамках Соглашения между Правительством Республики Саха (Якутия) и ПАО «РусГидро» о сотрудничестве при реализации проектов по модернизации дизельной генерации в Республике Саха (Якутия) будут реализованы пилотные проекты по строительству дизельных электростанций с использованием возобновляемых источников энергии и с накопителями энергии в рамках энергосервисных договоров. В первую очередь включены объекты в г. Верхоянск Верхоянского района и с. Хонуу Момского района со сроком ввода в эксплуатацию в 2022 году.

В 2020 году впервые волоконно-оптическая линия связи пришла за Полярный круг. Высокоскоростная интернет-связь появилась в Оленёкском районе. Подписано соглашение с ПАО «Ростелеком» о строительстве ВОЛС далее на Анабарский район по маршруту «Оленёк – Жилинда – Саскылах – Юрюнг-Хая», соглашение с ООО «Импульс» о прокладке оптоволокну в Момском и Верхнеколымском районах. До 2024 года широкополосный интернет дойдёт до п. Батагай Верхоянского района.

Реализован пилотный проект «Единый Булун» по созданию локальной сети Интернет в п. Тикси: внедряется система дистанционного обучения внутри локальной сети, что не требует постоянной спутниковой интернет связи; всего подключено 1300 абонентов, стоимость для конечного потребителя снизилась с 8 до 2 тыс. рублей. В дальнейшем планируется масштабировать проект на другие арктические улусы.

План развития посёлка Тикси

В целях реализации пилотного проекта по созданию центра экономического роста российской Арктики разработан комплексный план развития посёлка Тикси на период до 2025 года.

Реализуются следующие крупные направления плана: завершается мастер-план посёлка Тикси и там планируется проведение энергоэффективных работ; ведётся снос ветхих домов в п. Тикси-3, проведён капитальный ремонт в центральной районной больнице, разрабатываются проектно-сметная документация социальных объектов. В августе 2021 года в Тикси дан старт проекту «Чистая Арктика» по очистке Арктики от металлолома, собрано и погружено на морские суда 154 тонны металлолома, планируется к вывозу порядка 300 тонн металлолома. СВФУ им. М.К. Аммосова занимается реализацией проекта по созданию испытательного полигона в Тикси. Подписано соглашение с ПАО «Мегафон» по прокладке подводной ВОЛС до п. Тикси. Подана заявка в Ростуризм по созданию туристического кластера «Российский Север Арктики». В рамках развития морского порта Тикси прорабатывается вопрос его расширения за счёт строительства нового морпорта в с. Найба. В сентябре 2021 года в районе Тикси прошли учения МЧС России по проекту «Безопасная Арктика».

Региональная поддержка арктических предпринимателей

В 2020 году принят пакет федеральных законов о государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне РФ, в соответствии с которым предоставляются преференции резидентам Арктической зоны России. Резидентом может стать индивидуальный предприниматель или являющееся коммерческой организацией юридическое лицо, государственная регистрация которого осуществлена в Арктической зоне.

В поддержку федеральных инициатив утверждены региональные налоговые льготы для арктических резидентов по налогу на прибыль и налогу на имущество организаций:

- пониженные ставки по налогу на прибыль организаций (за исключением организаций, реализующих проекты в сфере добычи полезных ископаемых) в размере 0 % на первые пять лет, в которых была получена первая прибыль от деятельности, осуществляемой при исполнении соглашений и 10 % на следующие пять лет;
- нулевая ставка по налогу на имущество организаций на 2021-2025 годы.

В части льгот по земельному налогу рекомендация об установлении пониженных ставок направлена в адрес 13 арктических муниципальных образований республики. В настоящее время установлены 0 % ставки на земельный налог на территории 2 муниципальных районов для резидентов Арктической зоны РФ в течение 5 лет с момента получения такого статуса (10 муниципальных наслегов в МО «Среднеколымский улус (район)» и 2 муниципальных наслегов «Абыйского улус (район)»).

В республике зарегистрировано 6 резидентов Арктической зоны РФ:

- АО «Янолово» с проектом по освоению месторождения россыпного олова «ручей Тирехтях», Усть-Янский район;
- ИП Зимов Н.С. с проектом «Козоводческое хозяйство», Нижнеколымский улус;
- ООО «Восход» с проектом по организации станции технического осмотра автотранспортных средств, Булунский улус;
- ООО «Ресурс-ЧМ» с проектом по сбору, хранению, переработке, утилизации чёрных металлов и иных отходов 3-5 классов опасности, Усть-Янский район;
- ООО МФК «Лидер» с проектом по созданию предприятия малой авиации, Булунский улус;
- ООО «Комплексные энергетические решения» с проектом по модернизации промышленных объектов энергоснабжения в изолированных энергорайонах Республики Саха (Якутия), Момский улус.

Также в Республике Саха (Якутия) ещё до принятия федеральных льгот введены льготные налоговые ставки для субъектов малого и среднего предпринимательства арктических районов, применяющих упрощённую систему налогообложения:

- УСН «Доходы» 2 % для арктических районов за исключением организаций и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих закупку, хранение и поставки алкогольной и спиртосодержащей продукции, розничную продажу алкогольной продукции;
- УСН «Доходы минус расходы» 5 % для видов деятельности: сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство, рыболовство, рыбоводство, обрабатывающее производство.

Развитие арктических территорий напрямую зависит от социальной ответственности бизнеса. Анабарский и Оленёкский районы, входящие в состав «алмазной провинции»,

дивиденды, поступающие в рамках заключённого соглашения между Правительством Республики Саха (Якутия) и АК «АЛРОСА» (ПАО), направляют на развитие социальной инфраструктуры, что положительно сказывается на качестве жизни населения. В отличие от других районов Арктической зоны Республики Саха (Якутия), во всех 6 поселениях Анабарской группы регистрируется прирост населения. Районы Анабарской группы являются лидерами среди арктических районов по объёму инвестиций в основной капитал, естественному приросту населения, размеру среднемесячной номинальной начисленной заработной платы, вводу в действие жилых домов.

Перспективные зоны роста

Перспективные планы по освоению новых месторождений (Кючус, Тирехтях, Прогноз), созданию энергетической и транспортной инфраструктуры позволяют оценивать районы Янской группы как единую перспективную зону роста арктической экономики республики.

В 2020 году подписано соглашение с «Полиметалл» о строительстве дороги от с. Тополиное до с. Барылас Верхоянского района. Реализация соглашения существенно улучшит транспортную связность арктических районов с центральной Якутией.

Республикой Саха (Якутия) и ГК «Росатом» рассматривается возможность строительства атомной электрической станции малой мощности (далее — АСММ) с реакторной установкой РИТМ-200Н мощностью не менее 55 МВт в районе п. Усть-Куйга Усть-Янского района, со сроком ввода в промышленную эксплуатацию в 2028 году, и генерацией электроэнергии для промышленности.

Выбор площадки АСММ обусловлен необходимостью электроснабжения проекта освоения золоторудного месторождения «Кючус», п. Усть-Куйга, а также прорабатывается возможность обеспечения электроэнергией других населённых пунктов района, месторождения олова «Тирехтях».

Вовлечение в эксплуатацию золоторудного месторождения позволит привлечь частные инвестиции в регион, увеличить налоговые и другие бюджетные поступления, создать новые рабочие места для жителей Арктики и в целом благоприятно отразится на социально-экономическом развитии территории.

Для обеспечения достаточного уровня фундаментальных и прикладных научных исследований по созданию современных научных основ управления территорией в 2019 году создан Научно-образовательный центр «Север — территория устойчивого развития». НОЦ «Север», созданный путём интеграции Северо-Восточного федерального университета и других научных институтов и организаций высшего образования, ставит основную цель — реализация научно-технологического потенциала северо-востока России и территории Арктики. В 2021 году НОЦ «Север — территория устойчивого развития» вошёл в число 15 научно-образовательных центров мирового уровня, созданных в стране.

Экологическая безопасность

Особое внимание в регионе уделяется обеспечению экологической безопасности.

В промышленных районах сосредоточены места нанесённого экологического ущерба прошлых лет, в том числе гидротехнических сооружений хвостохранилищ ликвидированных горнодобывающих предприятий (Депутатского и Батагайского ГОК, Куларской ЗИФ), накопления лома цветного и чёрного металла. В национальный проект РФ «Чистая страна» включено мероприятие по ликвидации хвостохранилища Куларской ЗИФ в Усть-Янском районе, завершение которого запланировано на 2023 год.

НОЦ «Север — территория устойчивого развития» вошёл в число 15 научно-образовательных центров мирового уровня, созданных в стране

25 августа 2021 года в п. Тикси прошёл торжественный старт проекта «Чистая Арктика». Указанный проект получил поддержку Минприроды России, глав субъектов Арктической зоны Российской Федерации, Общественной палаты Российской Федерации, Госкорпорации «Росатом», Русского географического общества, общественных, экологических и волонтерских организаций и реализуется в целях очистки арктических территорий, экологического просвещения жителей региона и развития эковолонтерства.

Единая арктическая сеть включает 69 особо охраняемых природных территорий со статусами федерального, республиканского и местного значения общей площадью 739 тыс. кв. км (46 % от территории АЗ РС(Я)). В 2018 году создан государственный природный заказник федерального значения «Новосибирские острова», в 2019 году — Национальный парк «Кыталык» (Аллаиховский район), в 2020 году — государственный природный заповедник «Медвежьи острова» (Нижнеколымский район).

Литература:

1. Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 14 августа 2020 г. № 1377 «О Стратегии социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года».
2. Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 08 апреля 2020 г. № 1103 «Об основных направлениях государственной политики Республики Саха (Якутия) в Арктической зоне Республики Саха (Якутия) на период до 2024 года».
3. Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 13 декабря 2019 года № 892 «О государственной программе Республики Саха (Якутия) „Развитие Арктической зоны Республики Саха (Якутия) и коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия) на 2020-2024 годы“».

Literature:

1. Decree of the Head of the Republic of Sakha (Yakutia) dated August 14, 2020 No. 1377 «On the Strategy of socio-economic development of the Arctic zone of the Republic of Sakha (Yakutia) for the period up to 2035».
2. Decree of the Head of the Republic of Sakha (Yakutia) dated April 8, 2020 No. 1103 «On the main directions of state policy of the Republic of Sakha (Yakutia) in the Arctic zone of the Republic of Sakha (Yakutia) for the period until 2024».
3. Decree of the Head of the Republic of Sakha (Yakutia) dated December 13, 2019 No. 892 «On the state program of the Republic of Sakha (Yakutia) 'Development of the Arctic zone of the Republic of Sakha (Yakutia) and the indigenous peoples of the North of the Republic of Sakha (Yakutia) for 2020–2024'».

О НЕОБХОДИМОСТИ УЧЁТА КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В СТРАТЕГИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТАХ РОССИЙСКОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА

ON THE NEED TO TAKE CLIMATE CHANGE INTO ACCOUNT IN THE STRATEGIC DOCUMENTS OF THE RUSSIAN GOVERNMENT

Воробьев И.С.
Воротников А.М.

Vorobiev I.S.
Vorotnikov A.M.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Государственные по-
литики
Устойчивое развитие
Нормативно-правовое
регулирование
Экономические стимулы
Климатические изме-
нения

KEY WORDS:

Government policies
Sustainable development
Regulations, economic
incentives
Climate change

АННОТАЦИЯ

Тематика низкоуглеродного экономического развития занимает одно из первых мест в международной повестке дня. Переход от Целей развития тысячелетия к Целям устойчивого развития с особым вниманием к климатической составляющей, принятие Парижского соглашения о климате, усилия по введению трансграничного углеродного налога странами ЕС и ряд других инициатив, призванных улучшить экологические условия в различных регионах мира, побуждают многие страны к принятию мер на национальном уровне по снижению выбросов парниковых газов. В данной статье рассматривается успешный опыт реализации климатической политики Европейским Союзом и нынешние планы России по декарбонизации своей экономики.

ABSTRACT

Low-carbon economic development is increasingly high on the international agenda. Moving from the Millennium Development Goals to the Sustainable Development Goals with a particular focus on the climate dimension, the adoption of the Paris Climate Agreement, efforts to introduce a cross-border carbon tax by the EU countries and a number of other initiatives aimed at improving environmental conditions in different regions of the world, prompting many countries to adopt measures at the national level to reduce greenhouse gas emissions. This article reviews the successful experience of implementing climate policy by the European Union and Russia's current plans to decarbonize its economy.



Воробьев И.С.

Студент 1 курса магистратуры Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Институт общественных наук, Стратегический менеджмент и публичная политика

—
vorobiev.illya@yandex.ru

Vorobiev I.S.

Student of the Institute of Social Sciences, the Russian Academy of National Economy and Public Administration, vorobiev

—
vorobiev.illya@yandex.ru



Воротников А.М.

Кандидат химических наук, доцент кафедры государственного управления и публичной политики Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы, координатор Экспертного совета Экспертного центра ПОРА (Проектный офис развития Арктики)

—
vdep14@yandex.ru

Vorotnikov A.M.

Candidate of Chemical Sciences, associate professor of the Department of Public Administration and Public Policy of the Institute of Social Sciences, the Russian Academy of National Economy and Public Administration, coordinator of the Expert Council of the PORA Expert Center (Project Office for Arctic Development)

—
vdep14@yandex.ru

Европейский Союз является международным лидером по проявляемым амбициям и достигнутым конкретным результатам в процессах декарбонизации экономики. Для жителей ЕС вопросы климатических изменений и снижения загрязнения окружающей среды имеют особое значение. Согласно данным Европейской комиссии, 93 % европейцев считают климатические изменения серьёзной проблемой, 93 % уже следуют, как минимум, одному принципу по минимизации своего воздействия на окружающую среду, порядка 79 % уверены, что следование курсу низкоуглеродного развития послужит драйвером к развитию инноваций [1].

«Зелёная сделка» ЕС

Представляя проект «Зелёной сделки» (EU Green Deal) — плана ЕС по переводу экономики на рельсы устойчивого развития — глава Европейской комиссии Урсула фон дер Ляйен заявила, что Европа ставит себе целью стать первым климатически нейтральным континентом к 2050 году. Для достижения этой цели ЕС мобилизовало порядка 1 триллиона евро на поддержку устойчивых инвестиций в европейскую экономику. Для экономики ЕС — это значительная сумма, но социально-экономические последствия в случае отказа от «зелёного пути» развития для ЕС окажутся куда больше.

Так, Европейская комиссия выделяет следующие ключевые риски:

- Загрязнение окружающей среды негативно сказывается на качестве воздуха. Порядка 400 тыс. людей в ЕС в год умирает от сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний, вызванных вредными веществами в воздухе [2].
- Из-за аномальной жары и засухи, вызванных климатическими изменениями, ежегодно умирает до 90 тыс. жителей ЕС [3]. Кроме того, глобальные последствия также отразятся на Европе. В случае повышения температуры выше нормы на 5 °C поток миграции увеличится до 660 тыс. человек в год. Страдает и биоразнообразие. Так, при повышении температуры на 4,3 °C выше нормы до 16 % видов животных, растений и насекомых столкнутся с риском вымирания [4].
- Вызванное климатическими изменениями повышение уровня мирового океана приведёт к ежегодному затоплению домов до 0,5 млн граждан стран ЕС, живущих вблизи рек, и до 2,2 млн, живущих в прибрежных районах, что ставит под угрозу не только инфраструктуру, но и жизни людей [3]. До 50 млн людей рискуют оказаться бездомными из-за затопления их жилищ, ежегодно.
- При повышении среднегодовой температуры на 3 °C общий годовой ущерб европейской экономике составит 190 млрд евро [5].
- Последствия глобального потепления окажутся катастрофическими для Европы. Именно поэтому снижение выбросов парниковых газов и вредных веществ ставится во главу политической повестки Евросоюза. В процессе «зелёного перехода» будут задействованы все сектора экономики. Особый приоритет отдается декарбонизации следующих секторов:
 - Энергетика — постепенный отказ от ископаемого топлива, расширение использования возобновляемых и экологических источников энергии. Так, порядка 27 % выбросов парниковых газов в Евросоюзе приходится именно на энергетический сектор.
 - Недвижимость — модернизация зданий в целях сокращения потребления энергии в интересах устойчивого развития. 40 % всей потребляемой в ЕС энергии приходится на сектор недвижимости.
 - Промышленность — внедрение устойчивых инноваций, повышение энергоэффективности производства, сокращения углеродного следа за счёт чистых источников энергии, вторичное использование сырья.
 - Транспорт — повсеместное внедрение транспортных средств, работающих на экологических видах топлива и электричестве. Около 23 % всех вредных выбросов приходится на этот сектор экономики [6].

В результате успешной экологической политики выбросы парниковых газов в ЕС сократились на 24 % с 1990 по 2019 год, в то время как экономика выросла примерно на 60 % за тот же период. Это отлично демонстрирует, что переход на низкоуглеродное развитие не несёт чрезмерных экономических издержек, а наоборот стимулирует развитие инноваций, создаёт рабочие места в новых отраслях и положительно влияет на экономический рост.

Амбициозные планы по полной декарбонизации европейской экономики к 2050-му году требуют четкого целеполагания, поэтому Европейская комиссия подготовила промежуточные планы на период до 2030 года. Так, планируется: сокращение выбросов парниковых газов на 40 % (по сравнению с уровнем 1990 г.), расширение использования ВИЭ в энергетическом балансе ЕС до 32 %, повышение энергоэффективности экономики ЕС на 32,5 %, снижение выбросов CO₂ легковым транспортом на 37,5 % и грузовым — на 30 % [7]. Перевод всех 27 стран-членов ЕС на рельсы низкоуглеродно-

го развития — серьёзный вызов для европейских политиков и регуляторов. Существуют страны, где ископаемые источники топлива занимают значительную часть в энергетическом балансе. Так, в Польше 80 % потребляемой энергии производится за счёт угля. Однако одним из девизов «Зелёной сделки» является фраза: «Никто не останется позади». Значительная часть бюджета будет выделена на инвестиционные проекты странам, испытывающим наибольшие сложности с «зелёным переходом». Это позволит интенсифицировать внедрение устойчивых технологий с нулевыми выбросами CO₂, а также послужит драйвером для создания новых отраслей и рабочих мест, острая необходимость в которых появится после закрытия углеродоёмких производств, не обладающих потенциалом к декарбонизации.

Система торговли выбросами и трансграничный углеродный налог

Помимо финансовых стимулов и инвестиций в «зелёные» проекты, в рамках климатической политики, в странах ЕС действуют механизмы ценообразования на углерод. Два наиболее значимых — это Система торговли выбросами (ETS EU) и национальные углеродные налоги. Европейская система торговли выбросами вводит ограничительный порог на допустимые выбросы CO₂ для отдельных отраслей экономики. В случае, если порог превышен, предприятию необходимо покупать соответствующие квоты, которые распространяются правительствами через аукционы (Европейская энергетическая биржа (EEX)) или приобретаются у других компаний, которые имеют уровень выбросов ниже установленного порога. Если компания в отчётный период не предоставляет регулятору информацию о наличии достаточного количества квот при превышении установленного предела, она получает значительный штраф за каждую тонну экстра-выбросов.

На отрасли, которые не входят в Систему торговли выбросами, распространяются национальные углеродные налоги, которые зачастую выше, чем те, которые приходится платить в рамках ETS EU. К примеру, в Швеции ставка налога на углерод составляет 1190 шведских крон (126 долл. США) за метрическую тонну CO₂. В соответствии с требованиями европейских регуляторов, компании, осуществляющие свою деятельность на территории ЕС обязаны подсчитывать выбросы CO₂ от своей деятельности и отправлять соответствующие отчёты в компетентные органы. Впоследствии данная информация может быть использована в добровольных публичных отчётах об устойчивом развитии, что благоприятно сказывается на имидже компаний.

В дополнение к механизмам ценообразования на углерод внутри ЕС, в рамках «Зелёной сделки» планируется внедрение трансграничного углеродного налога для импортируемой продукции. Налог будет рассчитываться в зависимости от общего выброса CO₂ при производстве товара и может взиматься за каждую тонну выбросов, как это делается во многих национальных системах по взиманию углеродных налогов. Или же для доступа к рынку Евросоюза импортёрам придётся присоединиться к ETS EU и закупать квоты за превышение выбросов. Введение данной меры позволит достичь 2 важных для ЕС целей: создать равные условия для собственных производителей и импортёров (система ETS EU работает с 2005 г., а некоторые национальные углеродные налоги были введены в начале 90-х гг.), а также позволит оказать значительное влияние на глобальное движение по декарбонизации, заставив его интенсифицироваться. Последствия этих решений скажутся и на экономике России.

Российское экологическое регулирование

Отношение россиян к проблематике изменения климата, как указывают авторы исследования European Social Survey (ESS), является «скептическим». В то, что климат действительно меняется, верят 82,6 % россиян. А с тем, что глобальное потепление может иметь серьёзные негативные последствия, согласны лишь

61,8 % опрошенных [8]. Более ранний опрос, проведенный «ВЦИОМ» в 2017 году, показал, что 39 % россиян считают, что глобальное потепление — «надуманная, раздутая проблема, на которой спекулируют те, кто хочет заработать на естественном страхе человечества перед природными катастрофами» [9].

Несмотря на скептицизм российского общества в отношении угрозы глобального потепления, проблематика развития в России низкоуглеродной экономики становится всё более актуальной. Остроту этой теме в России придают природные катаклизмы, частота которых в стране увеличилась в последние годы. Их последствия для природы масштабны — от ежегодных пожаров в регионах Сибири до разливов рек и техногенных катастроф, вызванных таянием многолетнемерзлых грунтов. Так, изменение температуры в Арктике происходит в 2-2,5 раза быстрее, чем в целом на планете, а таяние вечной мерзлоты приводит к разрушительным последствиям для местной инфраструктуры и ставит жизни людей под угрозу. Будучи Заместителем министра Дальнего Востока и Арктики, Александр Крутиков в интервью изданию *Varents Observer* высказал уверенность, что изменение климата обойдётся России в 9 трлн руб. до 2050 года из-за прямого ущерба зданиям и инфраструктуре.

В 2019 году Дмитрий Медведев, занимавший пост председателя Правительства РФ, подписал постановление о ратификации Парижского соглашения о климате, что послужило отправной точкой для разработки комплекса мер по снижению эмиссий парниковых газов в атмосферу. За подписью Д. Медведева последовала и подпись главы государства — Владимира Путина, но уже под конкретными целевыми показателями, адаптированными под Россию, отражёнными в Указе Президента РФ от 04.11.2020 № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов». В соответствии с Указом, перед Правительством РФ ставятся 2 ключевые задачи:

- Обеспечить сокращение выбросов парниковых газов до 70 % относительно уровня 1990 года;
- Разработать и утвердить Стратегию социально-экономического развития России до 2050 года с низким уровнем таких выбросов [10].

Экологические вопросы в Стратегии национальной безопасности

В соответствии со вторым пунктом Министерство экономического развития РФ подготовило Стратегию долгосрочного развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года. Россия не может игнорировать климатическую повестку — это создаёт риски для устойчивого развития национальной экономики после 2040 года, говорится в стратегии. Стратегией допускается, что Россия сможет достичь углеродной нейтральности к 2050 году в случае принятия ряда решительных мер по всем отраслям экономики и запуска механизма торговли выбросами [11].

Отставание в мировом движении по декарбонизации национальных экономик создаёт серьёзные риски для России. Особое внимание российских регуляторов на данный момент привлечено к рискам от введения трансграничного углеродного налога в ЕС. По мнению экспертов VCG, если облагаться сбором будет весь объём выбросов, то нагрузка на российских экспортёров составит 3–4,8 млрд долл. в год [20]. Специалисты из KPMG прогнозируют потери от 3,6 млрд евро лишь за первый год после внедрения налогового сбора, а к 2030 году, нагрузка может вырасти до 8,2 млрд евро ежегодно [11].

Осознание значимости изменения климата для России нашло своё отражение и в обновлённой Стратегии национальной безопасности Российской Федерации. Причём, в ней важно отметить признание 2 значительных угроз: риски для социально-экономического благополучия России непосредственно от климатических изменений и использование климатической повестки западными странами в качестве

«предлога для ограничения доступа российских компаний к экспортным рынкам, сдерживания развития российской промышленности, установления контроля над транспортными маршрутами, воспрепятствования освоению Россией Арктики».

Несмотря на то, что Россией признаётся угроза глобального потепления, отдельные решительные меры ЕС воспринимаются как часть геополитической игры, направленной на ослабление нашей экономики (несмотря на то, что тот же трансграничный углеродный налог распространяется на экспортёров, вне зависимости от страны происхождения) [13].

Важное место в Стратегии играет и обеспечение низкоуглеродного развития российской Арктики за счёт снижения климатических рисков. «Решение экологических проблем и рациональное использование природных ресурсов Арктической зоны Российской Федерации» отнесено к стратегическим национальным приоритетам. Однако, в остальных стратегических документах РФ, связанных с климатической политикой, практически нет отдельного упоминания о необходимости принятия решительных мер по декарбонизации и снижению климатических рисков в Арктической зоне, кроме Стратегии развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года, где проблема изменения климата упоминается 15 раз. Но несмотря на усиление декларативной составляющей климатической политики России по Арктической зоне, введённых мер всё ещё недостаточно для смягчения и нейтрализации негативных последствий от изменения климата.

В то время как таяние вечной мерзлоты наносит значительный ущерб прибрежной инфраструктуре, угрожает жизни людей, в особенности коренных народов, и провоцирует иные социально-экономические риски, важно уделить особое внимание этому региону при формировании будущих климатических политик. Контроль за выбросами, смещение энергетического баланса в сторону ВИЭ, декарбонизация транспортного комплекса и ряд других мер по повышению экологической устойчивости региона позволят избежать ещё больших потерь.

Энергетический переход экономики РФ

Не менее важным событием в поле российской климатической повестки стало создание по инициативе Президента РФ — Межведомственной рабочей группы по вопросам, связанным с изменением климата и обеспечением устойчивого развития. Группу возглавляет советник Президента РФ, специальный представитель Президента по вопросам климата Руслан Эдельгериев, который отмечает сильное сопротивление российского бизнес-сообщества внедрению механизмов государственного регулирования выбросов CO₂, в особенности в нефтегазовом секторе. По мнению Руслана Эдельгериева, интенсификация декарбонизации российской экономики во многом, сдерживается «лоббистами из ТЭКа», которые отказываются находить общий язык с государством [14].

Перевод экономики на рельсы низкоуглеродного развития не произойдёт без энергетического перехода. По прогнозам Министерства энергетики РФ, к 2040 году доля нефти и газа в мировом энергобалансе упадет до 46 % с текущих 54 %. Доля нефти упадёт с 31 % до 23 %, угля — с 26 % до 19 %. В то же время доля газа вырастет с 23 % до 25 %, ВИЭ — с 2 % до 8 %, биоэнергии — с 9 % до 11 %. Стоит отметить, что прогноз Минэнерго можно отнести к консервативным по сравнению с международными аналогами.

После топливно-энергетической отрасли транспорт является крупнейшим источником глобальных выбросов CO₂ и в настоящее время осуществляет выброс в атмосферу почти четверти от всех эмиссий CO₂. В целях улучшения экологической обстановки и сокращения концентрации CO₂ в атмосфере, администрации российских

городов и регионов предпринимают меры по стимулированию роста парка электрических автобусов и легковых автомобилей с аккумуляторами. Активно развивается газозаправочная инфраструктура для автомобильной техники на природном газе. В 2020-м году Правительство утвердило подпрограмму развития рынка газомоторного топлива РФ. В «Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года» обозначен тренд на переход к углеродной нейтральности транспортного комплекса к 2050 году.

Кроме того, был принят правительственный закон «Об ограничении выбросов парниковых газов», согласно которому в России планируется создание реестра выбросов парниковых газов (ПГ) предприятиями и введение системы углеродных единиц. Российские регуляторы планируют создать на территории РФ механизм, схожий с европейским аналогом (EU ETS). Однако велика вероятность, что усилия по снижению углеродного следа от производства будут сводиться к системам улавливания выбросов (Carbon Capture Systems) природного характера — то есть к лесам, являющимся одним из приоритетных механизмов реализации климатической политики, по мнению вице-преьера Виктории Абрамченко и представителей российских компаний [15]. Так, член совета директоров «Лукойла» Леонид Федун сообщает, что «гектар соснового леса поглощает примерно 1-1,5 тонны CO₂ в год, тополь — 5-7 тонн, а такое дерево, как павловния, — вообще 30 тонн» [16]. Однако, сторонники этой инициативы не всегда учитывают тот факт, что природные системы улавливания выбросов способны поглощать CO₂, оставляя в атмосфере иные виды парниковых газов, в особенности — метан, являющийся не меньшей угрозой, чем диоксид углерода.

Вывод

В России климатическая повестка только зарождается. Мы формируем свои первые стратегии по декарбонизации, рассматриваем механизмы углеродного регулирования и формируем соответствующую регуляторную базу. С учётом уже имеющихся климатических обязательств мы рискуем не достичь имеющихся целевых показателей по декарбонизации российской экономики.

Климатические цели России сложно назвать амбициозными, в сравнении со странами ЕС, США и даже Китаем, где есть чёткие публичные обязательства по достижению углеродной нейтральности. Несмотря на это, достижение целевых показателей национальных стратегий, включающих в себя тренд на декарбонизацию, не представляется возможным без расширения инструментария мер государственной поддержки «зелёных» решений. По мнению авторов, важная роль в декарбонизации экономики России и достижении углеродной нейтральности будет принадлежать карбоновым полигонам и карбоновым фермам, создаваемым с участием ВУЗов и частного бизнеса, при поддержке государства [17, 18]. Актуально и важно, что реализация этих проектов предусматривает подготовку специалистов по климатическим изменениям, которых в России практически нет.

Для России важно учитывать успешный мировой опыт при осуществлении перехода к низкоуглеродной экономике. По мнению авторов, необходимо внести изменения, связанные с адаптацией к климатическим изменениям и переходом к низкоуглеродному развитию, в основные стратегические документы, связанные с развитием АЗРФ. Очень важно, что уже в августе 2021 года Департамент конкуренции, энергоэффективности и экологии Минэкономразвития России провёл онлайн-семинары для представителей органов власти федерального и регионального уровней по вопросам подготовки планов адаптации к изменениям климата. На семинаре был разобран порядок формирования планов адаптации для отраслей и регионов. Внимание было обращено на классификацию климатических рисков как для отдельных объектов, так и для территорий, а также на принципы оценки этих рисков и конкретные примеры такой оценки. Был также рассмотрен основ-

ной рекомендованный перечень источников климатической информации [19]. По мнению авторов, важно учитывать и мировой опыт подготовки соответствующих документов. Отличным примером может послужить принятый Европейской комиссией комплекс политических инициатив — «Европейская зелёная сделка».

Литература:

1. Европейская комиссия: что такое европейский зелёный курс? // Информационный бюллетень, 2019, [Электронный ресурс] — URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_19_6714 (дата обращения: 28.08.2021).
2. А. Ортис, Кристина Геррейро, Ян Хоралек. Качество воздуха в Европе, 2019, [Электронный ресурс] — URL: <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2019> (дата обращения: 28.08.2021).
3. Объединённый исследовательский центр Европейской комиссии PESETA IV: Прогноз экономических последствий изменения климата в секторах ЕС на основе восходящего анализа // Исследования, 2020. [Электронный ресурс] — URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-iv> (дата обращения: 28.08.2021).
4. А. Миссириан, В. Шленкер. Связь заявлений о предоставлении убежища с колебаниями температуры, «Наука», часть 358, выпуск 6370, стр. 1610-1614, 2017, [Электронный ресурс] — URL: <https://ipbes.net/global-assessment> (дата обращения: 28.08.2021).
5. Центр мониторинга внутреннего перемещения, Оценка воздействия изменения климата на риск перемещения наводнений, 2019, [Электронный ресурс] — URL: <https://www.internal-displacement.org/publications/assessing-the-impacts-of-climate-change-on-flood-displacement-risk> (дата обращения: 28.08.2021).
6. Европейское агентство по окружающей среде: парниковые газы ЕАОС, [Электронный ресурс] — URL: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer> (дата обращения: 28.08.2021).
7. Европейская комиссия: опыт ЕС в борьбе с изменением климата // Информационный бюллетень, 2019, [Электронный ресурс] — URL: https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress_en (дата обращения: 28.08.2021).
8. Отношение европейцев к изменению климата и энергетике: основные результаты 8-го раунда Европейского социального исследования // Обзор, 2016, [Электронный ресурс] — URL: https://www.europeansocialsurvey.org/docs/findings/ESS8_toplines_issue_9_climatechange.pdf (дата обращения: 28.08.2021).
9. «ВЦИОМ-Спутник»: Климатические колебания: тепло ли, холодно ли..? // Опрос, 2017, [Электронный ресурс] — URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/>

Literature:

1. European Commission: What is the European Green Deal? // Information bulletin, - 2019 URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_19_6714 (accessed: 28.08.2021).
2. Ortiz, A. & Guerreiro, Cristina & Horálek, Jan. (2019). Air quality in Europe - 2019 report, URL: <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2019> (accessed: 28.08.2021).
3. European Commission's Joint Research Centre PESETA IV: Projection of Economic impacts of climate change in Sectors of the EU based on bottom-up Analysis // Research, - 2020 URL: <https://ec.europa.eu/jrc/en/peseta-iv> (accessed: 28.08.2021).
4. A. Missirian & W. Schlenker, Asylum applications respond to temperature fluctuations, Science, Vol. 358, Issue 6370, pp. 1610-1614, 2017. URL: <https://ipbes.net/global-assessment> (accessed: 28.08.2021).
5. Internal Displacement Monitoring Centre, Assessing the impacts of climate change on flood displacement risk, 2019. URL: <https://www.internal-displacement.org/publications/assessing-the-impacts-of-climate-change-on-flood-displacement-risk> (accessed: 28.08.2021).
6. European Environment Agency: EEA greenhouse gases - URL: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer> (accessed: 28.08.2021).
7. European Commission: The EU's track record on climate action // Information bulletin - 2019. URL: https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/progress_en (accessed: 28.08.2021).
8. European Attitudes to Climate Change and Energy: Topline Results from Round 8 of the European Social Survey // Survey - 2016. URL: https://www.europeansocialsurvey.org/docs/findings/ESS8_toplines_issue_9_climatechange.pdf (accessed: 28.08.2021).
9. «VtsIOM (Russian Public Opinion Research Center) -Sputnik»: Climatic fluctuations: is it warm, is it cold..? // Poll - 2017, [Electronic resource] - URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/klimaticheskie-koлебaniya-teplo-li-kholodno-li> (accessed: 28.08.2021).
10. Decree of the President of the Russian Federation No. 666 of 04.11.2020 «On reducing greenhouse gas emissions» - URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011040008> (accessed: 28.08.2021).

- klimaticheskie-kolebaniya-teplo-li-kholodno-li (дата обращения: 28.08.2021).
10. Указ Президента Российской Федерации от 04.11.2020 № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов», [Электронный ресурс] — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011040008> (дата обращения: 28.08.2021).
11. Проект Стратегии долгосрочного развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года, [Электронный ресурс] — URL: https://economy.gov.ru/material/file/babacbb75d32d90e28d3298582d13a75/proekt_strategii.pdf (дата обращения: 28.08.2021).
12. Econs.Online: Трансграничный углеродный налог в ЕС: вызов российской экономике, [Электронный ресурс] — URL: <https://econs.online/articles/opinions/transgranichnyy-uglerodnyy-nalog-v-es-vyzov-rossiyskoj-economike/> (дата обращения: 28.08.2021).
13. Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации», [Электронный ресурс] — URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107030001> (дата обращения: 28.08.2021).
14. Эдельгериев Р.С.-Х. «Бизнес декарбонизируется на бумаге и в корпоративных отчетах» // Коммерсантъ, 2020, [Электронный ресурс] — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4691458> (дата обращения: 28.08.2021).
15. Абрамченко В.В. «Я за хороший советский госплан» // Коммерсантъ, 2021, [Электронный ресурс] — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4640076> (дата обращения: 28.05.2021).
16. Федун Л.А. «Россия может торговать воздухом, очищенным от CO2» // Коммерсантъ, 2020, [Электронный ресурс] — URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4584070> (дата обращения: 28.08.2021).
17. Гессен С.М., Воротников А.М. Карбоновые полигоны, новый инструмент управления климатическими изменениями в Российской Федерации // Журнал социологических исследований. 2021. № 2. С. 22-30, [Электронный ресурс] — URL: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/45155/view> (дата обращения: 20.09.2021).
18. Гессен С.М., Воротников А.М. Карбоновые полигоны — новый научно-образовательный проект для Арктики. // «Арктика 2035: Актуальные вопросы, проблемы, решения», № 2(6), 2021, стр. 98-104, [Электронный ресурс] — URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46197192> (дата обращения: 1.09.2021).
19. В Минэкономразвития России провели семинар по вопросам подготовки планов адаптации к изменениям климата [Электронный ресурс] — URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/v_minekonomrazvitiya_rossii_proveli_seminar_po_voprosam_podgotovki_planov_adaptacii_k_izmeneniyam_klimata.html (дата обращения: 1.09.2021).
20. Зубков И. ВCG оценила бремя углеродного налога для России в 3-4,8 млрд долларов, [Электронный ресурс] — URL: <https://rg.ru/2020/07/28/bcg-ocenila-bremia-uglerodnogo-naloga-dlia-rossii-v-3-48-mlrd-dollarov.html> (дата обращения: 10.10.2021).
11. Draft Strategy for the long-term development of Russia with low greenhouse gas emissions until 2050 – URL: https://economy.gov.ru/material/file/babacbb75d32d90e28d3298582d13a75/proekt_strategii.pdf (accessed: 28.08.2021).
12. Econs.Online: Cross-border carbon tax in the EU: a challenge to the Russian economy, [Electronic resource] – URL: <https://econs.online/articles/opinions/transgranichnyy-uglerodnyy-nalog-v-es-vyzov-rossiyskoj-economike/> (accessed: 28.08.2021).
13. Decree of the President of the Russian Federation No. 400 of 02.07.2021 «On the National Security Strategy of the Russian Federation» – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107030001> (accessed: 28.08.2021).
14. R.S.-H. Edelgeriev: «Business is decarbonized on paper and in corporate reports» // Kommersant, 2020, [Electronic resource] – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4691458> (accessed: 28.08.2021).
15. V.V. Abramchenko: «I am for a good Soviet gosplan» // Kommersant, 2021, [Electronic resource] – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4640076> (accessed: 28.05.2021).
16. L.A. Fedun: «Russia can trade air purified from CO2» // Kommersant, 2020, [Electronic resource] – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4584070> (accessed: 28.08.2021).
17. Gessen S.M., Vorotnikov A.M. Carbon polygons, a new tool for managing climate change in the Russian Federation // Journal of Sociological Research. 2021. No. 2. pp. 22-30 – URL: <https://naukaru.ru/ru/nauka/article/45155/view> (accessed: 1.09.2021).
18. Hessen S.M., Vorotnikov A.M. Carbon polygons — a new scientific and educational project for the Arctic // “Arctic 2035: current issues, problems, solutions”, No. 2(6), 2021, pp. 98-104 – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46197192> (accessed: 1.09.2021).
19. The Ministry of Economic Development of Russia held a seminar on the preparation of adaptation plans to climate change, [Electronic resource] – URL: https://www.economy.gov.ru/material/news/v_minekonomrazvitiya_rossii_proveli_seminar_po_voprosam_podgotovki_planov_adaptacii_k_izmeneniyam_klimata.html (accessed: 1.09.2021).
20. Arctic development as a strategic task, [Electronic resource] – URL: <http://actualcomment.ru/osvoenie-arktiki-kak-strategicheskaya-zadacha-1907162359.html> (accessed 20.01.2020).
21. Arctic zone’s sustainable development https://www.researchgate.net/publication/335003271_Public-private_partnership_as_a_mechanism_of_the_Russian_Arctic_zone’s_sustainable_development

АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ КАК ГЕОСТРАТЕГИЧЕСКОГО РЕГИОНА

WORLD-CLASS RESEARCH AND EDUCATIONAL CENTER “RUSSIAN ARCTIC: NEW MATERIALS, TECHNOLOGIES AND RESEARCH METHODS” IN SOLVING THE PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION: PROBLEMS AND PROSPECTS

Есеев М.К.

Eseev M.K.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Научно-образовательные центры
Новые материалы, технологии, методы исследования
Арктическая зона Российской Федерации
Научно-технологическое развитие.

KEY WORDS:

Research and Educational Centers
New materials, technologies, research methods
Arctic zone of the Russian Federation
Research and technological development

АННОТАЦИЯ

Освоение и развитие Арктики всегда было стратегически важным для СССР и остаётся таковым для России. Организация великих арктических экспедиций, создание Главсевморпути СССР, работа Министерства развития РФ Дальнего Востока и Арктики по реализации Основ госполитики и стратегии развития АЗРФ свидетельствуют об этом. Научно-образовательные центры являются уникальным новым инструментом пространственного развития РФ. Будучи применёнными в АЗРФ, они позволяют достичь синергетического эффекта социально-экономического и политического лидерства. В 2020 году был создан межрегиональный НОЦ мирового уровня «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» с центром в Архангельске. В июле 2021

ABSTRACT

The exploration and development of the Arctic has always been strategically important for Russia and the USSR. The organization of great Arctic expeditions, the creation of the USSR Glavsevmorput, the work of the Ministry of Development of the Russian Federation of the Far East and the Arctic on the implementation of the Fundamentals of State Policy and Development Strategy of the AZRF testify to this. Scientific and educational centers are a unique new tool for the spatial development of the Russian Federation. When applied in the Russian Arctic, they allow to obtain a synergistic effect of the socio-economic and political leadership. An interregional world-class REC “Russian Arctic: new materials, technologies and research methods” with center in Arkhangelsk was created in 2020. In July

года межрегиональный НОЦ третьей волны «Север — территория устойчивого развития» с центром в Якутске и НОЦ «Енисейская Сибирь» с центром в Красноярске, в числе прочих, стали победителями всероссийского отбора и смогут претендовать на гранты из федерального бюджета. На арктическую повестку претендует и Западносибирский НОЦ, начавший работу в 2019 году.

2021, the interregional REC of the third wave “North is a Territory of Sustainable Development” with a center in Yakutsk and REC “Yenisei Siberia” with a center in Krasnoyarsk, among others, became the winners of the all-Russian selection and will be able to apply for grants from the federal budget. The West Siberian REC, which began work in 2019, also claims to be on the Arctic agenda.



Есеев М.К.

Проректор по инновационному развитию — научный руководитель НОЦ мирового уровня «Российская Арктика», заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной физики Северного Арктического федерального университета имени М.В. Ломоносова

—
m.eseev@narfu.ru

Eseev M.K.

Vice-Rector for Innovative Development — Research Director of the world-class REC “Russian Arctic”, Head of the Department of Fundamental and Applied Physics, Northern Arctic Federal University named after M.V. Lomonosov

—
m.eseev@narfu.ru

Развитие арктических территорий России осуществляется с опорой на Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года (указ Президента РФ от 5 марта 2020 г. № 164), Стратегию развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года (указ Президента РФ от 26.10.2020 № 645) и Стратегию социально-экономического развития регионов АЗРФ. Предварительный анализ актуальных рисков, вызовов и возможностей развития территорий АЗРФ с опорой на отечественный и зарубежный опыт позволил определить основные векторы развития [1-4]. Целевая модель научно-образовательного пространства российской Арктики обусловлена глобальными вызовами, связанными с климатическими изменениями и пространственным развитием России, и предусматривает обеспечение освоения и сохранения Арктики путём развития науки и технологий, подготовки кадров новой формации в тесной межрегиональной кооперации усилий региональных властей, научных и образовательных организаций, бизнеса. Новым инструментом такого развития служит идея создания научно-образовательных центров (НОЦ) в России, имеющая новый, инновационный смысл для трансформации российской экономики [5-7]. Неслучайно из 15 российских НОЦ мирового уровня 4 имеют ярко выраженную арктическую направленность. Это межрегиональный Западносибирский НОЦ, образованный постановлением Правительства РФ №537 30 апреля 2019 года, межрегиональный НОЦ «Российская Арктика: новые материалы», отобранный по результатам конкурсного отбора 3 декабря 2020 года, межрегиональный НОЦ «Север — территория устойчивого развития» и НОЦ «Ени-

сейская Сибирь», отобранные в третью волну, в 2021 году. Для обеспечения тесной интеграции НОЦ с индустриальными партнёрами и привлечения размещения производственных мощностей на территории АЗРФ по инициативе Министерства РФ по развитию Дальнего востока и Арктики реализуется комплекс мер, включая организацию особой экономической зоны по типу Дальнего Востока.

Для реализации этих задач, наряду с социально-экономической трансформацией, необходим и научно-технологический прорыв. Наиболее перспективным здесь видится фронт работ по адаптивным материалам¹ и технологиям в Арктике. В частности, такие материалы по различным физическо-химическим свойствам должны превосходить и дополнять уже используемые материалы в арктических условиях. В настоящее время одним из самых востребованных направлений в «Индустрии 4.0» является создание новых материалов под задачи, которые диктуют проектировщики и инженеры-конструкторы. В советское время в стране существовала разветвлённая сеть отраслевых НИИ, которые справлялись с задачами разработки уникальных материалов для строительства зданий и сооружений в умеренном климате, в экстремальных условиях Арктики, создания специальных покрытий с заданными свойствами и т. д. Природная среда особенно чувствительна к техногенной нагрузке и требует нестандартных подходов и решений в виду особых климатических условий и особенностей развития инфраструктуры.

Стремительно развивается разнообразие нанокomпозитов, расширяется область применения одно- и двумерных наноструктур

Арктическая зона характеризуется следующими особенностями климата, влияющими на возможности эксплуатации различных материалов:

- длительные низкие температуры, значительный годовой перепад температур в континентальной зоне; сильные ветровые нагрузки;
- высокая влажность в морской зоне, оледенение и налипание снега; наличие ледяного покрова на акватории арктических морей;
- высокая солнечная радиация в период полярного дня;
- низкая экологическая устойчивость окружающей среды, её сильная зависимость от антропогенных воздействий.

В тоже время мировые тенденции развития технологий показывают, что индустрия движется путём отказа от таких типовых материалов, как железобетон, кремниевые транзисторы и т. п. Стремительно развивается разнообразие нанокomпозитов, расширяется область применения одно- и двумерных наноструктур, обеспечивающих возможности создания «умных» материалов с уникальными свойствами и качествами. В качестве примера можно привести разработки конструкционных материалов на основе полимерных композитов, которые, диагностируя наличие повреждений (например, микротрещин), реализуют механизм самовосстановления путём перераспределения материалов. Для залечивания микротрещин можно использовать комплексы наночастиц, которые должны обладать достаточной подвижностью, чтобы устранять дефекты структуры. Особенно активно разработка и создание этих и других новых материалов происходит в США, Китае, Великобритании.

Параллельно развивается цифровое производство, то есть использование технологий цифрового моделирования и проектирования как самих продуктов и изделий, так и производственных процессов на всём протяжении жизненного

¹ Адаптивные материалы — материалы, обладающие способностью самостоятельно корректировать свои физико-механические свойства при изменениях окружающей среды. Примером А. м. являются фотохромные стёкла очков, меняющие цвет в зависимости от освещения. А. м. по механическим, оптическим, тепловым и др. свойствам близки материалу основы, а по надёжности, ресурсу работы, весовой эффективности значительно превосходят его. Применяют для изготовления изделий повышенной ответственности в авиакосмической технике, судостроении, машиностроении, энергетике.

цикла. Речь идёт о создании цифровых двойников продукта и процессов его производства. Этот подход позволяет компенсировать и упростить технологические цепочки и увеличить скорость и эффективность производств от строительства и судостроения до фармации и биоинженерии, что крайне необходимо в условиях международной конкуренции и ограничительных мер санкционного характера.

Приведём наиболее актуальные направления [8]:

- композиционные материалы (КМ) в Арктике;
- создание новых образцов арктической техники, требующих применения новых материалов, обрабатывающих технологий и оборудования;
- модифицирование простых материалов для придания свойств, обеспечивающих арктическое применение;
- создание интеллектуальных материалов для применения в Арктике;
- новые технологические и организационные подходы в производстве и применение арктических материалов и технологий, включая обеспечение комфортных и безопасных условий пребывания человека в Арктике (одежда, предметы быта и др.).

Типы:

- Металлы. Стали с достаточной прочностью и морозостойкостью; антикоррозионные стали, хладостойкие стали, магнитомягкие стали в северном исполнении.
- Композиты. Полимерные КМ и др. композиты; клеи, герметики, компаунды; радиационно-стойкие материалы; противообледенительные, антикоррозионные покрытия; сверхпроводящие материалы для автономных электростанций.
- Композиты на основе льда. Железобетон с достаточной прочностью и морозостойкостью.

Здесь невозможно обойтись без кооперации ведущих научных центров России и мира, включая Курчатовский институт, ЦНИИ КМ «Прометей», ГНЦ «Крыловский научный центр», ВИАМ, МГТУ имени Н.Э. Баумана, Сколтех, МФТИ, МИСИС, SINTEF Materials and Chemistry и др.

В области арктического материаловедения, мерзлотоведения активно работают НОЦ «Российская Арктика» и НОЦ «Север». Важными являются энергетические технологии в Арктике, включая разработку альтернативных источников энергии.

Здесь тоже приоритет за этими двумя центрами.

При этом важно, чтобы точкой сборки, локализации конкретных лабораторий и центров были институты и университеты, расположенные в АЗРФ. Именно они дают приток кадров, связей с индустриальными партнёрами, бизнесом, работающим в Арктике. Это — уникальная возможность быть не только испытательным полигоном для создания и апробации новых материалов и технологий, адаптированных для экстремальных условий эксплуатации. При этом нужно опорными делать уже развитые региональные центры.

Например, на территории Архангельской области расположен единственный в АЗРФ федеральный университет, обеспечивающий подготовку и привлечение квалифицированных кадров для решения масштабных комплексных задач в данном направлении. Развит высокотехнологичный судостроительный кластер (Северодвинск, Архангельск), функционирует космодром «Плесецк», успешно работают лесопромышленные и целлюлозно-бумажные производства, велик потенциал добывающей отрасли. Недавно на Новой Земле начались работы по добыче свин-

Важно, чтобы точкой сборки, локализации конкретных лабораторий и центров были институты и университеты, расположенные в АЗРФ

Требуется подготовка кадров новой формации и с новыми комплексными компетенциями

цово-цинковых руд. Извлечённые из них металлы используются для производства аккумуляторов, защитных покрытий. Всё это потребует развития в регионе и стране индустрии по работе с материалами и технологиями на новой основе, а, следовательно, и подготовки кадров новой формации и с новыми комплексными компетенциями.

Для этого нужна научно-образовательная база, например, в САФУ успешно функционирует ЦКП «Арктика» по изучению состава и структуры вещества, экологическим исследованиям; есть лаборатория арктического биомониторинга, развиваются исследования свойств нефти и ведётся подготовка специалистов-нефтяников на базе ИТЦ арктических нефтегазовых лабораторий; успешно реализуются проекты химической технологии, технологии целлюлозно-бумажного производства на базе ИТЦ «Современные технологии биоресурсов Севера». Перспективными являются работы по созданию защитных покрытий поверхностей гребных винтов, корпусов судов, трубопроводов от кавитационной и электрохимической коррозии, обрастания, для управляемого снижения вязкого трения. С учётом наличия большого количества отходов деревообрабатывающей промышленности перспективна разработка технологий производства умных древесно-полимерных композитов, снабжённых армирующим нанокаркасом с регулируемой жёсткостью, теплопроводностью, влагопроницаемостью. Именно историческая освоенность территорий Западной Арктики даёт возможность развиваться здесь высокотехнологичным проектам и решениям, ставя задачи перед НОЦ.

Учитывая специфику АЗРФ, где часто нужно «семь раз отмерить и один отрезать», особое внимание необходимо уделить математическому моделированию, численным расчётам и методам оптимизации в транспортно-логистических задачах и не только [9]. Поэтому создание специализированных IT-центров, подобных проекту Digital Arctic в САФУ, является одним из трендов современного научно-технологического развития. Отдельное внимание нужно уделить технологиям, обеспечивающим жизнедеятельность человека в Арктике, экологические аспекты. Это направление представлено во всех НОЦ, имеющих арктическую повестку.

Проблемы изменения климата, наиболее сильно проявляющиеся в Арктике, таяние вечной мерзлоты на континентальной и шельфовой зоне АЗРФ, выход парниковых газов и карбоновый след впервые полномасштабно были заявлены в Западносибирском НОЦ. Сейчас это повестка всех НОЦ.

В заключение стоит отметить, что развитию АЗРФ будет способствовать слаженная работа всех арктических НОЦ, призванных решать амбициозные задачи на прорывных направлениях для создания новых материалов и технологий, востребованных не только в регионе, стране, но и на мировом уровне, за счёт уникального сплава возможностей подготовки кадров, ориентированных на работу в арктических условиях и развития существующих научных школ с привлечением учёных-специалистов мирового уровня. Это позволит обеспечить конкурентоспособность Российской Федерации как мировой научной державы и лидера в Арктике, укрепление промышленности и экономики, экологическую безопасность и сохранение природы российской Арктики, повышение уровня благосостояния и улучшение качества жизни граждан, проживающих в АЗРФ.

Литература:

1. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Как нам обустроить Арктику. // Издательские решения, 2019. 84 с.
2. Замятина Н.Ю. Сборник лучших практик развития регионов российской и зарубежной Арктики. Часть I. Издательские решения, 2018. 56 с.
3. Kudryashova E.V., Lipina S.A., Zaikov K.S., Bocharova L.K., Lipina A.V., Yu. Kuprikov M., Kuprikov N.M. Arctic Zone Of The Russian Federation: Development Problems And New Management Philosophy // The Polar Journal. 2019. Т. 9. № 2. С. 445-458.
4. Воротников А. ПОРА в Арктику! // Аккредитация в образовании. 2019. № 8(116). С. 34-37.
5. Есеев М.К. Арктический НОЦ новые материалы, технологии и методы исследования // Деловой журнал Neftegaz.RU. 2019. № 8. С. 62-64.
6. Есеев М.К. Научно-образовательный центр мирового уровня «Российская Арктика: новые материалы, технологии и методы исследования» в решении задач развития Арктической Зоны Российской Федерации: проблемы и перспективы // Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения. 2021. № 2 (6). С. 92-97.
7. Кузнецова Е.А. Научно-образовательные центры мирового уровня как новые формы кооперации науки, образования, бизнеса // Современная экономика: проблемы и решения. 2021. № 6 (138). С. 45-56.
8. Бузник В.М., Бурковская Н.П., Зибарева И.В., Черепанин Р.Н. К вопросу построения дорожной карты отечественного арктического материаловедения. Ч. I, Ч.2 // Материаловедение. 2017. № 4. С. 8-16; № 5. С. 22-28.
9. Есеев М., Макаров Д. Оптимальные способы разгрузочных и погрузочных работ в арктических условиях // Морской научно-технический журнал. 2021, 9(10), 1050; <https://doi.org/10.3390/jmse9101050>

Literature:

1. Zamyatina N.Yu., Pilyasov A.N. How can we equip the Arctic. Publishing solutions, 2019. 84 p.
2. Zamyatina N.Yu. A collection of best practices for the development of regions of the Russian and foreign Arctic. Part I. Publishing solutions, 2018. 56. p.
3. Kudryashova E.V., Lipina S.A., Zaikov K.S., Bocharova L.K., Lipina A.V., Yu. Kuprikov M., Kuprikov N.M. Arctic Zone Of The Russian Federation: Development Problems And New Management Philosophy // The Polar Journal. 2019. Vol. 9. № 2. P. 445-458.
4. Vorotnikov A. It's PORA (TIME) to the Arctic! // Accreditation in Education. 2019. No. 8 (116). P. 34-37.
5. Eseev M.K. Arctic REC new materials, technologies and research methods // Business journal Neftegaz.RU. 2019.No. 8. P. 62-64.
6. Eseev M.K. World-class scientific and educational center «Russian Arctic: new materials, technologies and research methods» in solving the problems of development of the Arctic Zone of the Russian Federation: problems and prospects // Arctic 2035: topical issues, problems, solutions. 2021. No. 2 (6). P. 92-97.
7. Kuznetsova E.A. World-class scientific and educational centers as new forms of cooperation between science, education, business // Modern Economics: Problems and Solutions. 2021. No. 6 (138). P. 45-56.
8. Buznik V.M., Burkovskaya N.P., Zibareva I.V., Cherepanin R.N. On the issue of building a roadmap for Russian Arctic materials science. Part I, Part 2 // Materials Science. 2017. No. 4. P. 8-16; No. 5. P. 22-28.
9. Eseev M. and Makarov D. Optimal Ways of Unloading and Loading Operations under Arctic Conditions // Journal of Marine Science and Engineering. 2021, 9(10), 1050; <https://doi.org/10.3390/jmse9101050>

АРКТИКА КАК МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕГИОН: ДО И ПОСЛЕ ПАНДЕМИИ

ARCTIC AS AN INTERNATIONAL REGION: BEFORE AND AFTER THE PANDEMIA

Лихачева А.Б.

Likhacheva A.B.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Арктика
Арктический совет Меж-
дународное
сотрудничество

KEY WORDS:

Arctic
Arctic Council
International
cooperation.

АННОТАЦИЯ

Арктический регион стал одним из наименее пострадавших от пандемии новой коронавирусной инфекции, за исключением того, что фактически остановился международный, прежде всего китайский, туризм, а также возникли определённые сложности в противодействии пандемии в удалённых районах Арктики. Однако изменения в международной системе и характере отношений между её ключевыми участниками, произошедшие за время пандемии, способны оказать (и уже оказывают) существенное влияние на Арктический регион, отношения арктических держав друг с другом и с неарктическими странами. Наиболее интересный сдвиг касается принципиально возросшей толерантности арктических стран к признанию климатической угрозы как угрозы объективной и в то же время, не имеющей конкретного носителя, «врага». В определённом смысле это тоже один из уроков пандемии: до событий 2020 года климатические вызовы оставались во многом уникальным, как бы «бессубъектным», феноменом для международной безопасности. В данной статье фиксируются ключевые качественные сдвиги в арктической повестке за прошедшие два года и

ABSTRACT

The Arctic region has in many ways become one of the least affected by the pandemic as such: the exceptions were the actual stop of international, primarily Chinese tourism in the Arctic and certain difficulties in countering the pandemic in the remote regions of the Far North. However, the changes in the international system and the nature of relations between its key participants that have occurred during the pandemic are capable of (and are already having) a significant impact on the Arctic region, the relations of the Arctic powers with each other and with non-Arctic countries. The most interesting shift concerns the fundamentally increased tolerance of the Arctic countries to the recognition of the climate threat as an objective threat and, at the same time, not having a specific carrier, an “enemy”. In a sense, this is also one of the lessons of the pandemic: before the events of 2020, climate challenges remained in many ways a unique similar “subjectless” phenomenon for international security. In this article, we document the key qualitative shifts in the Arctic agenda over the past two years and suggest the main directions for international dialogue that Russia could initiate during its chairman-

предлагаются основные направления для международного диалога, которые Россия могла бы инициировать в ходе своего председательства в Арктическом совете, начавшемся в мае 2021 года.

ship of the Arctic Council, which began in May 2021.



Лихачева А.Б.

Кандидат политических наук, директор Центра комплексных европейских и международных исследований (ЦКЕМИ), заместитель декана по науке факультета мировой экономики и мировой политики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

—
alikhacheva@hse.ru

Likhacheva A.B.

PhD in Political Science, Director at the Centre for Comprehensive European and International Studies (CCEIS), Deputy Dean for Research at the Faculty of World Economy and International Affairs of HSE University

—
alikhacheva@hse.ru

Пандемия как точка отсчёта: изменения для Арктики

Пандемию коронавируса и арктическую проблематику объединяет одна неочевидная, но очень существенная черта — высокая консервативность восприятия угроз государствами, по-прежнему являющимися центральными игроками (и регуляторами) международной среды. Сложившиеся к началу пандемии институты как государственного, так и меж- и надгосударственного управления показали практически полную неадекватность поведения по отношению к глобальным бессубъектным угрозам — угрозам, у которых нет конкретного «антропоморфного» врага (пусть даже коллективного). Пандемия проиллюстрировала крайнюю негибкость национальных правительств и, как следствие, межгосударственных институтов к подобным угрозам.

В результате, в случае с пандемией базовой реакцией стало закрытие национальных границ, т. е. определение сначала всего мира, а затем отдельных стран как носителей угрозы. Представляется, что это будет иметь серьёзные последствия и для других бессубъектных угроз, прежде всего изменения климата, а именно оно на сегодня — главный мотор, катализатор и в отдельных случаях, детонатор основных арктических процессов: физических [1, 5, 8], экономических и даже политических [11]. Неслучайно риторика климатического национализма появилась и проявилась именно после первых волн пандемии. В случае с Арктикой как главной мировой лабораторией изменения климата [7, 9, 10], где международная жизнь организована с помощью всего нескольких международных режимов с ограниченным числом участников, такой конфликт бессубъектной угрозы и стратегической привычки к поиску «носителя угрозы» сулит существенные риски для устойчивости арктических режимов, адекватности мер государственной политики в области предупреждения и смягчения климатической угрозы, и в то же время новые возможности для новых решений за рамками межстрановых игр с нулевой суммой [12].

Принципиальное изменение отношения России к климатическим и арктическим сюжетам уже нашло отражение в опорном документе внешнеполитического планирования — новой Стратегии национальной безопасности, опубликованной 2 июля 2021 года. Отдельно отметим изменения в трактовке ключевых национальных интересов «с учётом долгосрочных тенденций развития ситуации в Российской Федерации и в мире», среди которых выделены: «охрана окружающей среды, сохранение природных ресурсов и рациональное природопользование, адаптация к изменениям климата» и «решение экологических проблем и рациональное использование природных ресурсов Арктической зоны Российской Федерации» [3]. При этом Арктика — единственный специфический регион, выделенный в климатическом экологическом блоке Стратегии. Соответственно, мы фиксируем принципиальное изменение к экологической и климатической проблематике со стороны Москвы. На самом высоком уровне признаются и изменение климата как угроза, и необходимость адаптации к нему с помощью дополнительных расходов, нового регулирования и пр. Сегодня Россия только вырабатывает свою комплексную стратегию в этой области, пытаясь совместить климатическую повестку и повестку развития, и Арктика в этом отношении — самый многообещающий и одновременно самый непростой регион.

Второй эффект пандемии, который имеет непосредственное отношение к арктической политике России и других стран — это в целом рост запроса на активную роль государства в сочетании с большой толерантностью государств к решительным действиям, перестройке сложившегося порядка вещей в самых разных отраслях, активизации мобилизационного ресурса. С учётом традиционно центральной роли государства в развитии Арктики, при мобилизационной модели развития (как минимум, на уровне инфраструктуры, преимущественно — двойного назначения), такой эффект пандемии соответствует арктическим проектам развития.

Третья тенденция, не связанная напрямую с пандемией, но явно обострившаяся на её фоне — это обострение конфронтации между США с одной стороны, Россией и Китаем — с другой. Это уже приводит к «переплёскиванию» неарктических разногласий на деятельность Арктического совета и в целом на качество международного диалога в регионе. Для России проблемой могут стать попытки сдерживания Китая со стороны США в Арктике: в этой ситуации Россия рискует столкнуться с непривычным для себя т. н. вторичным давлением, когда недружественные действия будут направлены не напрямую против нас, но сопутствующий ущерб потенциально нанести могут. Такая милитаризация Арктики, конечно будет в дальнейшем сильно осложнять конструктивный диалог в регионе по любым, далеко не только военно-политическим вопросам.

Пять идей для меняющейся Арктики

Сегодня, спустя полтора года с начала пандемии, мы можем обрисовать основные новые черты арктического региона. Региона всё более динамичного, непонятного по многим параметрам внешним и даже работающим там игрокам, всё менее обособленного от других элементов и процессов международной системы.

Арктика сегодня — это уже не «вещь в себе», а регион, на который будут всё сильнее проецироваться глобальные тенденции: и изменение климата, и адаптация к нему, и международно-политическая конфронтация, и новая экономическая конкуренция (включая энергопереход и новую логистику, регионализацию и фрагментацию, заменяющие собой глобализацию в традиционном смысле). Новая Арктика требует новых подходов, и мы предлагаем пять основных направлений для их разработки.

1. Активная политика России по надстройке и модификации действующих в регионе международных режимов. В этом процессе уже участвуют как арктиче-



Фото: Вадим Кантор. Источник: geophoto.ru

ские (в первую очередь, США), так и неарктические страны и объединения (Китай, ЕС, Великобритания, Япония и пр.) [2], и в среднесрочной перспективе строго консервативная позиция России, не предполагающая разработки или уточнения имеющихся норм, рискует быть дискредитированной по целому ряду параметров. И речь не только о насущно российских вопросах, но и о формирующихся проблемах и сюжетах, таких как свободный район Северного Ледовитого океана, ранее не представлявший интереса и не доставлявший проблем для неарктических стран, поскольку преимущественно был покрыт льдом, а сегодня, с учётом таяния льдов и миграции рыбы в более холодные северные широты — всё более привлекательное место для промысловой ловли. И это только один из примеров [2].

В силу специфики Арктического региона действующие соглашения могут не регулировать экономику Арктики напрямую, но каналы институционального «переплёскивания» весьма обширны. От критики недостаточной «зелёности» проектов на фоне отсутствия общепринятых и разделяемых всеми таких критериев (что уже периодически происходит в отношении Северного морского пути), зелёного протекционизма, до санкционирования точечных проектов / игроков (что может быть особенно чувствительно, поскольку в Арктике ценность и роль каждого инфраструктурного объекта существенно выше, чем в обычно регионах).

2. Пересмотр российско-китайских подходов к сотрудничеству в Арктике. На фоне роста американо-китайских противоречий и более активной кодификации китайской угрозы на уровне НАТО, вероятно постепенное сокращение возможностей партнёрских отношений Китая с арктическими странами-членами НАТО, что увеличивает шансы на более продуктивное сотрудничество Москвы и Пекина. Пока-весьма скромное в силу размытого целеполагания сторон.

3. Принципиальный пересмотр вложений в управление физическими рисками в Арктике. Изменение климата увеличивает количество «неизвестных» в регионе и создаёт потребность в мониторинге, непрерывном сборе больших данных, создании моделей оценок эффектов климатических изменений. В целом решение подобных задач требует радикального пересмотра целей, задач и бюджетов арктической науки.

4. Активная интеграция российской Арктики в Азию. Долгосрочный риск развития Арктики представляет собой интенсивная **регионализация в Азии**. Или Россия через сеть экспортных проектов, логистических маршрутов, соглашений о зонах свободной торговли сможет «подключить» Арктику к Азии как важную часть кон-

тинента, или в горизонте 7–10 лет российские экспортёры окажутся в куда более сложном положении, в сравнении с конкурентами из АТР.

5. Построение **баланса экспортных зелёных проектов и российского зелёного регулирования**. Уже сегодня для бизнеса растут риски компенсации эффектов за счёт проектов внутрироссийской ориентации. Соответственно, необходима разработка комплексного плана озеленения российской экономики, в т. ч. экспортных проектов в Арктике. Это может быть интегральной частью Национального адаптационного плана, однако указанная задача выходит за границы «необходимого». В этой связи важно разрабатывать не только рестрикции, но и стимулы, модели адаптации к изменению климата как источнику роста стоимости бизнеса, а не только способа избежать «штрафов Росприроднадзора».

Все указанные вопросы на данном этапе так или иначе находятся и в политической, и в экономической, и в новостной повестке, и в силу внутренних причин, и в силу интенсивного плана мероприятий, реализуемых Москвой в рамках председательства в Арктическом совете (далее — АС). Однако оно закончится уже весной 2023 г., и предстоящие полтора года могут быть благоприятным периодом для реализации отдельных проектов в АС, и, что может быть даже важнее, для чёткой артикуляции позиции страны по широкому пулу вопросов развития Арктики и запуска ряда долгосрочных переговорных процессов.

Российское председательство как окно возможностей ¹

Начало председательства России в Арктическом совете ставит вопросы о том, как Москва будет реализовывать стратегию развития АЗРФ, и одновременно — искать ответы на общие угрозы в Арктике как международном регионе. Объявленные приоритеты председательства дипломатически безукоризненны, однако потребуют новых решений на всех уровнях — и воплощать их предстоит не всегда в дружественной среде.

Масштабы российской Арктики — и географические, и экономические, и демографические, делают РФ исключительно важным игроком в вопросах развития и сбережения региона, действительно — первым среди равных. В последние годы Россия предприняла целый ряд шагов по «возвращению в Арктику»: новую стратегию развития региона до 2035 г., специальный инвестиционный режим Арктической зоны Российской Федерации, перенастройку отношений с крупным бизнесом и госкорпорациями, работающими в регионе. Запущен пионерный проект НИЦ «Российская Арктика» — уникальный по сложности и многослойности научно-инновационный проект. Однако значимость арктического региона для России и место России в Арктике как международном регионе ставят вопросы о повестке, которую Москва может предложить другим арктическим странам и странам-наблюдателям в АС и на других арктических площадках. Ключевые приоритеты начавшегося в мае 2021 г. председательства утверждены и объявлены, однако их предметное наполнение — вопрос сложной дипломатической работы на разных уровнях в ближайшие два года. Не говоря о международной политике России в Арктике по окончании председательства в мае 2023 года.

Представляется, что **центральное направление, цементирующее интересы развития и сбережения российской Арктики, а также общие интересы стран арктического региона — это вопросы адаптации повестки развития Арктики к изменению климата**, которое здесь проходит в разы быстрее, чем в других регионах мира. Превращение Арктики в глобальный заповедник прямо противоречит интересам всех арктических стран и всерьёз расходится с приоритетами стран-наблюдателей при АС, но наиболее остро задача развития во всё более хрупких арктических экосистемах стоит именно перед Россией. Соответственно, именно Россия может и должна выступать с активной и конструктивной повесткой

¹ Фрагмент данного параграфа также опубликован на портале Roskongress.ru

как на уровне АС, так и на других площадках, в первую очередь — в Арктическом экономическом совете.

В международно-институциональном поле данную задачу можно решать через сочетание нескольких инструментов.

Во-первых, это инициирование создания профильной рабочей группы на уровне АС и уже в ближайшее время — начала разработки **Международной стратегии адаптации к климатическим изменениям в Арктике**. Данная работа могла бы быть проведена и в рабочей группе по устойчивому развитию в Арктике, однако в бюрократической логике повестка данной группы уже сформирована и наполнена проектами, а решение адаптационной задачи требует существенных свободных ресурсов. Данная стратегия должна быть направлена на повышение экологической ответственности арктических стран и предполагать соответствующую адаптацию их внутренних нормативных и законодательных баз. В центре внимания должны быть: реагирование на процессы таяния льдов и вечной мерзлоты, разработки в сфере чистых технологий и снижения загрязнения, изменение среды обитания животных и растений, защита трансграничных экосистем, особенно — морских.

Для успешной реализации данной инициативы Россия может использовать пошаговый подход, предполагающий синхронизацию усилий законодательной и исполнительной власти.

- Первый шаг предусматривает накопление научных знаний об арктической экосистеме, проведение регулярных мониторингов и аналитическое сопровождение климатических процессов. Международный арктический форум может стать эффективной площадкой для такой «сверки часов».
- Второй шаг предполагает непосредственно разработку Стратегии усилиями МИД РФ, Комитета по международным делам, Комитета по региональной политике и проблем Севера и Дальнего Востока, Комитета по делам национальностей ГД РФ и профильных комитетов Совета Федерации РФ в тесном сотрудничестве с парламентами других арктических стран, неправительственными организациями, экспертным сообществом России и стран-партнёров.
- Третий шаг предусматривает обсуждение Стратегии на площадке Конференции парламентариев Арктического региона, проведение публичных обсуждений и доработки, согласование документа, и на его основе — подготовку проекта резолюции.
- Четвёртый шаг предполагает обсуждение согласованного документа на уровне АС и принятие итоговой резолюции по инициативе России с перечнем основных направлений адаптации арктических стран к климатическим изменениям.

Принятие итоговой резолюции по инициативе РФ можно будет расценивать как крупный успех российской дипломатии с точки зрения укрепления нормативно-правовой составляющей взаимодействия в Арктическом регионе, особенно с учётом инерции существующих многосторонних институтов в Арктике и серьёзных проблем с эффективностью АС в последние годы.

Вторая мера — это инициирование диалога (не проекта) на уровне АС, нацеленного на формирование продвинутого режима **«повышенной климатической ответственности»** арктических государств. Потребность в таком режиме активно формируется: 234 ст. Конвенции ООН по морскому праву — одного из ключевых международных документов, формирующих международные режимы в Арктике — при поверхностном анализе увязывает регулирование в регионе с устойчивостью ледового покрытия, чем всё чаще вводит в заблуждение. Прямое следование букве статьи может предполагать, что отсутствие льда снимает проблемы особой чувстви-

Принятие итоговой резолюции по инициативе РФ можно будет расценивать как крупный успех российской дипломатии

тельности арктических экосистем к экономической деятельности, хотя ситуация в регионе складывается прямо противоположным образом. В результате уже сегодня всё чаще слышны разногласия между арктическими странами по вопросам свободы навигации в особых экономических зонах Северного Ледовитого океана.

Наконец, важное направление работы, особенно значимое для российских компаний — это **увязывание «зелёной», арктической и санкционной повесток**. Крайне важно выстроить международный консенсус, оберегающий арктические проекты и арктические компании от санкционных рисков в случае реализации ими масштабных зелёных проектов, при обращении к инструментам зелёного, или, что более корректно в случае с Арктикой, «белого» финансирования. Потенциал для такого диалога существует — постулирование изменения климата как угрозы национальной безопасности целым рядом стран, прежде всего, США, открывает возможности для диалога в этой области.

Указанные инструменты и сюжеты, безусловно, хотя и находятся в поле ответственности АС, требуют обсуждения и активной проработки также на уровне Арктического экономического совета, особенно с учётом особо значимой роли крупных корпораций при реализации именно арктических проектов.

Более того, как показала сессия «Новый раунд развития Арктики», прошедшая в рамках Петербургского международного экономического форума 2021, диалог с арктическим бизнесом исключительно важен, поскольку традиционно Арктика была территорией больших проектов и крупных игроков. Однако социальные и экологические вызовы сегодня требуют перенастройки баланса отношений между арктическими государствами, крупными компаниями, региональным малым и средним бизнесом и местными сообществами, в особенности — с представителями коренных и малочисленных народов Севера. Претворение в жизнь модели инклюзивного развития Арктики — важная задача российской арктической стратегии до 2035 г. и российского председательства 2021-2023 гг., для решения которой придётся задействовать все уровни арктических отношений — межгосударственных, деловых и неправительственных.

Литература:

1. Алексеев Г.В., Асарин А.Е., Балонишникова Ж.А., Битков Л.М., Булыгина О.Н., Бугров Л.Ю. и др. Второй оценочный доклад Росгидромета об изменениях климата и их последствиях на территории Российской Федерации // Росгидромет [Электронный ресурс]. 2014. URL: http://downloads.igce.ru/publications/OD_2_2014/v2014/hm/ (Дата обращения: 07.10.21)
2. Балтон Д., Загорский А., Управление морскими ресурсами в Северном Ледовитом океане // Российский совет по международным делам [Электронный ресурс]. 2020. URL: <https://russiancouncil.ru/papers/Arctic-Marine-Report56.pdf> (дата обращения: 07.10.21).
3. Указ Президента РФ от 2 июля 2021 г. № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» [Электронный ре-

Literature:

1. Alekseev G.V., M.D. Ananicheva, O.A. Anisimov, I.M. Ashik, M.Yu. Bardin, E.G. Bogdanova, O.N. Bulygina et al. Second Roshydromet Assessment Report on Climate Change and Its Consequences In Russian Federation // Roshydromet [Electronic resource]. 2014. URL: http://downloads.igce.ru/publications/OD_2_2014/v2014/pdf/resume_ob_eng.pdf (accessed 07.10.21).
2. Balton D., Zagorsky A. Implementing Marine Management in the Arctic Ocean // Russian International Affairs Council [Electronic resource]. 2020. URL: <https://russiancouncil.ru/papers/Implementing%20Marine%20Management%20in%20the%20Arctic%20Ocean.pdf> (accessed 07.10.21).
3. Executive Order On the National Security Strategy of the Russian Federation [Electronic resource]. 2021. URL: <http://publication.pravo.gov>.

- супс]. 2021. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107030001> (дата обращения: 07.10.21).
4. Изменение климата 2013 - Основа физических наук: Вклад Рабочей группы I в Пятый оценочный доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата // Межправительственная группа экспертов по изменению климата [электронный ресурс]. 2014. URL: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/> (дата обращения: 07.10.21).
 5. Хигера, П.Э., Л.Б. Брубейкер, П. Андерсон, Т. Браун, А. Кеннеди, Ф.С. Ху. Частые пожары в древней кустарниковой тундре: влияние палеорекордеров на изменение окружающей среды в Арктике // *PLoS One*. 2008. 5 марта. DOI: 10.1371/journal.pone.0001744
 6. Ховелсруд Г.К., Б. Поппель, Б. ван Оорт, Дж. Рейст. Арктические общества, культуры и народы в меняющейся криосфере // *Ambio*. 2011 г. URL: <https://doi.org/10.1007/s13280-011-0219-4>
 7. МГЭИК. 2013. Изменение климата 2013: основы физических наук. Вклад Рабочей группы I в Пятый оценочный доклад МГЭИК. Кембридж: Издательство Кембриджского университета.
 8. Мелвин А.М., П. Ларсен, Б. Бёлерт, Дж. Э. Нойман, П. Чиновски, Х. Эспине, Дж. Мартинич, М.С. Бауманн и др. Ущерб, наносимый изменением климата общественной инфраструктуре Аляски, и экономика упреждающей адаптации // *Труды Национальной академии наук Соединённых Штатов Америки*. 2017. 114: E122-E131; DOI: 10.1073/pnas.1611056113
 9. Дж. Оверлэнд, Е. Ханна, И. Ханссен-Бауэр, С.Дж. Ким, Дж. Э. Уолш, М. Ван, Ю.С. Бхатт, Р. Л. Томан, Температура приземного воздуха // Веб-сайт арктической программы NOAA [электронный ресурс]. 2015. URL: http://www.arctic.noaa.gov/report15/air_temperature.html (дата обращения: 07.10.21).
 10. Х.О. Пёртнер, Д.С. Робертс, В. Массон-Дельмотт, П. Чжай, М. Тиньор, Э. Полочанска, К. Минтенбек, А. Алегрия, М. Николай, А. Окем, Дж. Петцольд. Океан и криосфера в условиях меняющегося климата // Специальный доклад МГЭИК (SROCC) [электронный ресурс]. 2019. URL: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2019/12/SROCC_FullReport_FINAL.pdf (дата обращения: 07.10.21).
 11. Шрайбер М., Россия и Канада могут потерять законные права на арктические морские пути из-за таяния льда, считают эксперты // *Arctic Today* [Электронный ресурс]. 2019. April 4. URL: <https://www.arctictoday.com/russia-and-canada-may-lose-their-legal-claim-to-arctic-seaways-as-ice-melts-experts-say/> (дата обращения: 07.10.21).
 12. Янг О. Пришло ли время для перезагрузки управления в Арктике? // *Устойчивое развитие*. 2019 г.; 11(16):4497; URL: <https://doi.org/10.3390/su11164497>
 4. Climate Change 2013 – The Physical Science Basis: Working Group I Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change // Intergovernmental Panel on Climate Change. [Electronic resource]. 2014. URL: <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/> (accessed 07.10.21).
 5. Higuera, P.E., L.B. Brubaker, P.M. Anderson, T.A. Brown, A.T. Kennedy, and F.S. Hu. Frequent fires in ancient shrub Tundra: Implications of paleorecords for Arctic environmental change // *PLoS One*. 2008. March 5. DOI: 10.1371/journal.pone.0001744
 6. Hovelsrud, G.K., B. Poppel, B. van Oort, and J. Reist. Arctic societies, cultures and peoples in a changing Cryosphere // *Ambio*. 2011. <https://doi.org/10.1007/s13280-011-0219-4>.
 7. IPCC. 2013. Climate change 2013: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the IPCC. Cambridge: Cambridge University Press
 8. Melvin, A.M., P. Larsen, B. Boehlert, J.E. Neumann, P. Chinowsky, X. Espinet, J. Martinich, M.S. Baumann, et al. Climate change damages to Alaska public infrastructure and the economics of proactive adaptation // *Proceedings of the National academy of Sciences of the United States of America*. 2017. 114: E122-E131; doi: 10.1073/pnas.1611056113
 9. Overland, J., E. Hanna, I. Hanssen-Bauer, S.-J. Kim, J.E. Walsh, M. Wang, U.S. Bhatt, R.L. Thoman, Surface air temperature // NOAA's Arctic Program Website [Electronic resource]. 2015. URL: http://www.arctic.noaa.gov/report15/air_temperature.html (accessed 07.10.21).
 10. Pörtner, H.O., Roberts, D.C., Masson-Delmotte, V., Zhai, P., Tignor, M., Poloczanska, E., Mintenbeck, K., Alegria, A., Nicolai, M., Okem, A. and Petzold, J., The Ocean and Cryosphere in a Changing Climate // IPCC Special Report (SROCC) [Electronic resource]. 2019. URL: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/3/2019/12/SROCC_FullReport_FINAL.pdf (accessed 07.10.21).
 11. Schreiber M., Russia and Canada may lose their legal claim to Arctic seaways as ice melts, experts say // *Arctic Today* [Electronic resource]. 2019. April 4. URL: <https://www.arctictoday.com/russia-and-canada-may-lose-their-legal-claim-to-arctic-seaways-as-ice-melts-experts-say/> (accessed 07.10.21).
 12. Young O.R. Is It Time for a Reset in Arctic Governance? // *Sustainability*. 2019; 11(16):4497. <https://doi.org/10.3390/su11164497>

ОЦЕНКА РИСКОВ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА В АРКТИКЕ: ПРОБЛЕМЫ И ВЫЗОВЫ (ОПЫТ ПАО «ГМК «НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ»)

RISK ASSESSMENT RELATED TO CLIMATE CHANGE: CHALLENGES AND PROBLEMS (BASED ON EXPERIENCE OF PJSC MMC NORILSK NICKEL)

Мазурина М.И.

Mazurina M.I.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Арктика
Устойчивое развитие
Изменение климата
Физические риски
Модернизация системы
мониторинга климата

KEY WORDS:

Arctic
Sustainable development,
climate change
Physical risks
Climate monitoring
upgrade

АННОТАЦИЯ

Изменение климата является одним из ключевых вызовов глобального устойчивого развития. Компании активно вовлекаются в процесс формирования планов адаптации к климатическим изменениям. Наибольшая скорость роста среднегодовой температуры отмечается на побережье Северного Ледовитого океана, особенно на Таймыре. «Норникель» уделяет особое внимание вопросам управления физическими рисками в связи с изменением климата. Компания предприняла ряд ключевых шагов по митигации физических рисков. Однако существует ряд ключевых вызовов в процессе управления физическими рисками в связи с изменением климата, которые требуют системного подхода со стороны глобального научного сообщества, государственных органов различных уровней, корпоративного сектора и будут указаны в статье.

ABSTRACT

Climate change is one of the major aspects of global sustainable development. Companies are actively involved in forming climate change adaptation plans. The fastest acceleration of average annual temperature takes place on the shore of Arctic Ocean, particularly on Taimyr Peninsular. Nor Nickel pays major attention to management of climate change physical risks. The Company undertook major steps towards mitigation of physical risks. However, there are some key challenges that require systemic approach from scientific community, government bodies at different levels and corporate sector that will be covered in the article.



Мазурина М.И.

Руководитель Направления методологии и обеспечения стандартов устойчивого развития, Департамент устойчивого развития, ПАО «ГМК „Норильский никель“»)

—
MazurinaMI@nornik.ru

Mazurina M.I.

Head of Methodology and Compliance,
Sustainable Development Department, PJSC
MMC Norilsk Nickel

—
MazurinaMI@nornik.ru

Вопрос изменения климата является одним из ключевых в процессе глобального развития. Парижское соглашение диктует необходимость принимать меры по противодействию глобальному потеплению и сокращать выбросы парниковых газов. Рабочая группа по вопросам раскрытия финансовой информации, связанной с изменением климата, при Совете по финансовой стабильности (TCFD) рекомендует компаниям проводить оценку и отражать результаты в публичной финансовой отчетности. Компании активно вовлекаются в процесс формирования планов адаптации к климатическим изменениям.

Согласно «Докладу об особенностях климата на территории РФ» за 2020 г. (ежегодник от Росгидромета), скорость потепления в среднем по России значительно превосходит среднюю по земному шару и в 1976-2020 гг. составляет 0,51 °C за десятилетие против 0,18 °C — в мире за аналогичный период. Наибольшая скорость роста среднегодовой температуры отмечается на побережье Северного Ледовитого океана, особенно на Таймыре (+1,2 °C за десятилетие).

Поддерживая глобальную повестку устойчивого развития и учитывая актуальность влияния климата на безопасность объектов в ключевом географическом регионе присутствия компании — Арктика (полуостров Таймыр) — «Норникель» уделяет особое внимание вопросам управления физическими рисками в связи с изменением климата. Среди ключевых шагов, предпринятых компанией, можно выделить:

- работу по созданию систем геотехнического мониторинга с использованием спутниковых платформ;
- содействие Администрации г. Норильска в создании службы мерзлотно-технического надзора за жилыми объектами;
- взаимодействие с представителями научного сообщества в России и за рубежом по вопросам запуска научно-прикладных исследований динамики изменения климата в Норильском промышленном районе, а также необходимости расширения и модернизации системы мониторинга климата с использованием новейших технологий с целью автоматизации процессов анализа «больших» данных о состоянии климата и формирования качественных прогнозов его изменения на перспективу.

Среди основных вызовов, с которыми уже в краткосрочной перспективе предстоит столкнуться, прежде всего, представителям бизнеса (особенно с активами в Арктике), глобального научного сообщества, государственных органов различных уровней, можно выделить следующие:

- создание качественных прогнозных моделей изменения климата для регионов России с целью определения ключевых негативных факторов климата и трендов их развития;

- построение социально-экономических сценариев развития регионов РФ в соответствии с национальными целями России в области декарбонизации, в т. ч. для улучшения стратегического планирования деятельности в корпоративном секторе России;
- изменение подходов к городскому планированию с учётом прогнозов изменения климата;
- актуализация строительных норм и правил для качественной оценки рисков нарушения безопасной эксплуатации различных типов объектов, особенно жилых, а также инфраструктурных;
- привлечение новейших технологий в процесс сбора, анализа, хранения и распространения информации о динамике изменения климата, особенно в наиболее чувствительных к изменению климата регионах, с созданием баз данных, доступных широкому кругу объективно заинтересованных пользователей;
- развитие экосистемы инновационного предпринимательства в России с целью создания и оперативного запуска новых технологий в решение задач по идентификации, оценке и мониторингу физических рисков в связи с изменением климата и поддержанию конкурентоспособности российских компаний в данной области.

Литература:

1. Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2020 год — Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Москва, 2021 г. С. 15.
2. Годовой отчёт ПАО «ГМК „Норильский никель“» за 2020 г. С. 144-145.

Literature:

1. [Annual assessment report on climate in Russian Federation in 2020 — Federal Service for Hydrometeorology and Environmental Monitoring. Moscow, 2021. P. 15.](#)
2. [2020 Annual report of Norilsk Nickel. P. 144-145.](#)

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА В ОСВОЕНИИ АРКТИКИ

REGIONAL POTENTIAL OF SAINT PETERSBURG IN ARCTIC DEVELOPMENT

Фадеев А.М.

Fadeev A.M.

Фадеева М.Л.

Fadeeva M.L.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Арктика
Промышленный
потенциал
Шельф
Углеводородные
ресурсы

KEY WORDS:

Arctic
Industrial potential
Shelf
Hydrocarbon resources

АННОТАЦИЯ

В исследовании рассматривается спектр вопросов, посвящённых эффективному использованию потенциала Санкт-Петербурга в вопросах развития арктических проектов. Приведён всесторонний анализ состояния промышленного комплекса Санкт-Петербурга, и дана объективная оценка перспектив участия организаций Санкт-Петербурга в проектах по освоению Арктики. Уделено значительное внимание формированию организационно-экономических механизмов использования промышленного потенциала предприятий города при реализации нефтегазовых и крупных промышленных проектов на территории новых добывающих регионов в Арктике.

ABSTRACT

The study examines a range of issues devoted to the effective use of the opportunities of St. Petersburg in the development of Arctic projects. A comprehensive analysis of the state of the industrial complex of St. Petersburg is given and an objective assessment of the prospects for St. Petersburg's participation in projects for the development of the Arctic is given. Much attention was paid to the formation of organizational and economic mechanisms for the use of industrial enterprises in the implementation of oil and gas and industrial projects on the territory of new producing regions in the Arctic.



Фадеев А.М.

Доктор экономических наук, главный научный сотрудник Института экономических проблем им. Г.П. Лузина ФИЦ КНЦ РАН, профессор Высшей школы производственного менеджмента Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого, эксперт Российского газового общества

—
alexfadeev79@gmail.com

Fadeev A.M.

Doctor of Economic Sciences, PORA Expert, Chief Researcher, Institute of Economic Problems named after G.P. Luzin, Kola Science Center of Russian Academy of Sciences, Professor, Higher School of Industrial Management, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Expert of Russian Gas Society

—
alexfadeev79@gmail.com



Фадеева М.Л.

Эксперт нефтегазовой отрасли

—
FadeevaML01@gmail.com

Fadeeva M.L.

Expert of Oil & Gas Industry

—
FadeevaML01@gmail.com

Промышленный потенциал Санкт-Петербурга в контексте развития арктических проектов

В настоящее время арктический континентальный шельф России рассматривается как ключевое звено экономики в связи с колоссальными запасами углеводородных ресурсов, промышленное освоение которых позволит компенсировать падение добычи нефти и газа в старых нефтегазодобывающих центрах страны. Мировой опыт реализации нефтегазовых проектов показывает, что освоение арктических месторождений способно дать значительный экономический мультипликативный эффект.

По оценкам экспертов, Арктический шельф содержит до 25 % всех углеводородов на планете. Примечательно, что согласно прогнозам ряда авторитетных энергетических агентств, 60 % планируемой добычи нефти и газа в 2035 году будет осуществляться из месторождений, которых ещё нет на карте. [1]

Арктический континентальный шельф России является одной из самых привлекательных и перспективных территорий с точки зрения потенциала добычи углеводородов. Ресурсы шельфа России оцениваются в 130 млрд тонн условного топлива (т. у. т.). Это приблизительные оценки. [1]

Сегодня на арктических территориях России производится до 15 % ВВП страны и около 25 % экспорта

При этом если работа на шельфе Арктики — это действительно новая страница в истории российских энергетических компаний, то работа в Арктике для России — это, без сомнений, деятельность в традиционной и привычной среде обитания, которая уже доказала свою эффективность.

2/3 территории РФ — это территории с вечной мерзлотой. Не так давно в России был принят закон, официально определивший статус субъектов, являющихся арктическими. Сегодня на территории Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) производится до 15 % валового внутреннего продукта страны и около 25 % экспорта.

Промышленный потенциал Санкт-Петербурга в вопросах реализации нефтегазовых проектов на арктическом шельфе трудно переоценить. Особенность региона заключается в относительной географической близости к разведанным месторождениям углеводородного сырья, здесь расположены крупнейшие промышленные и судоремонтные предприятия, научно-исследовательские и образовательные учреждения.

Всё это дополняется очевидными конкурентоспособными преимуществами порта Санкт-Петербург, которые превращают субъект не только в перспективную промышленную и научную базу освоения арктического шельфа, но и один из важнейших транспортных узлов России.

Начало освоения шельфа арктических морей и наращивание объёмов транспортировки нефти неизбежно приведут к тому, что Санкт-Петербург станет промышленной базой будущих проектов по добыче нефтегазовых ресурсов региона, что даст импульс развитию промышленных предприятий Северо-Запада. Можно утверждать, что Санкт-Петербург сегодня имеет такое же стратегическое значение для российской экономики в вопросах освоения углеводородных ресурсов Арктического шельфа, как норвежский порт Ставангер и шотландский Абердин в начале нефтяной добычи на шельфе Северного моря более 40 лет назад.

Санкт-Петербург имеет значительное количество производственных фондов, находящихся в ведении оборонно-промышленного комплекса (ОПК). В силу объективных причин, сложившихся в ходе периода реформ, а также выполнения большей части государственной программы перевооружения, многие предприятия ОПК сегодня не загружены заказами на 100 %, готовы к диверсификации своей хозяйственной деятельности и выходу на высокотехнологичный нефтегазовый рынок.

Так, на территории Санкт-Петербурга в советское время были созданы предприятия для строительства, ремонта и модернизации боевых кораблей и подводных лодок Северного флота, обладающие уникальными основными фондами. Часть производственных мощностей этих организаций может быть переориентирована на выпуск оборудования для нефтегазового комплекса. Особенно актуально вовлечение предприятий ОПК выглядит в вопросах качества выполнения сварочных работ, обработки металлоконструкций, а также опыта и знаний персонала.

Санкт-Петербург в силу выгодного географического положения, природных богатств, развитой инфраструктуры и мощной энергетической системы уже сейчас является регионом, стоящим в центре деловых интересов российских и зарубежных нефтегазовых компаний, реализующих крупные международные проекты. Сегодня в Санкт-Петербурге расположена штаб-квартира крупнейшего газового холдинга ПАО «Газпром», а также головные офисы практически всех его дочерних обществ.

Наличие в регионе учреждений фундаментальной и прикладной науки создаёт предпосылки для ускоренного экономического роста реального сектора экономики и перехода к технологическому развитию и производству инновационных видов продукции.

Перспективы освоения разведанных на арктическом шельфе месторождений углеводородного сырья и создания производственной инфраструктуры на территории Санкт-Петербурга открывают дополнительные возможности для сервисных компаний в вопросах привлечения предприятий — поставщиков продукции, товаров и услуг.

Ниже приведён SWOT-анализ состояния промышленного комплекса Санкт-Петербурга, позволяющий дать всестороннюю оценку перспектив участия предприятий в арктических проектах.

ТАБЛИЦА 1.
SWOT-АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ВНЕШНЯЯ СРЕДА	ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА
<p>Возможности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выгодное транспортно-географическое положение. 2. Наличие перспективных для освоения новых месторождений (в т. ч. нефти и газа) в Арктике. 3. Близость непосредственной границы с государством Евросоюза. 4. Участие в различных международных программах и проектах. 5. Возможность появления в регионе территорий опережающего развития. 6. Высокий инвестиционный потенциал региона. 	<p>Сильные стороны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Многофункциональность производственного комплекса. 2. Сильная конкурентная позиция на внутреннем и внешнем рынках по некоторым видам продукции. 3. Значительный экспортный потенциал. 4. Обширная география рынков сбыта. 5. Значительный научный потенциал территории, наличие проработанных инновационных предложений по ряду отраслей. 6. Высокий образовательный уровень трудовых ресурсов.
<p>Угрозы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Колебания мировых цен на производимую сырьевую продукцию. 2. Повышение тарифов в сфере энергетики и транспорта, рост цен на все виды топлива. 3. Недостаточное развитие венчурной финансовой инфраструктуры (в частности, фондового рынка). 4. Утечка капитала. 5. Ослабление реального курса рубля. 6. Рост себестоимости добычи природного сырья. 7. Высокая социальная ответственность ряда предприятий (особенно градообразующих). 	<p>Слабые стороны:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Повышенные издержки производства. 2. Физическое и моральное старение основных фондов. 4. Низкая диверсифицированность производства. 5. Недостаточное использование стратегических подходов в области менеджмента. 6. Крайне низкая доля конечной продукции в структуре экспорта. 7. Слабое развитие высокотехнологичных производств. 8. Ограниченные возможности самофинансирования, недостаток инвестиций.

Несмотря на существующие слабые стороны и угрозы, практически во всех вариантах освоения углеводородных месторождений шельфа арктических морей Санкт-Петербург является базовым регионом для выполнения широкого спектра работ.

Рассмотрим возможные сферы применения промышленного и научного потенциала Санкт-Петербурга при реализации арктических проектов.

Арктическая логистика и транспорт

Санкт-Петербург является местом базирования торгового флота, располагая мощной портовой инфраструктурой. Город с его научным, промышленным и инновационным потенциалом, а также развитой транспортной инфраструктурой и портовыми мощностями играет важную роль в развитии Северного морского пути.

Порт Санкт-Петербург способен принимать грузовые суда, такие как контейнеровоз «Севморпуть», и обеспечивать высокую скорость работы с грузами. Использование возможностей порта Санкт-Петербург для организации перевозок может позволить существенно нарастить мощности Северного морского пути и сократить сроки поставок грузов на Запад. С учётом развитой транспортной инфраструктуры и складских мощностей Санкт-Петербург может играть роль транспортного хаба, в котором будут консолидироваться различные партии грузов из регионов страны для дальнейшей отправки по Северному морскому пути. В настоящий момент ведётся работа над задачей обеспечения обратной загрузки кораблей, следующих из Санкт-Петербурга на Дальний Восток.

Морской многофункциональный перегрузочный комплекс «Бронка» и Логистический кластер Северо-Запада России при поддержке правительства Санкт-Петербурга подписали (15.10.2020) соглашение о сотрудничестве по реализации проекта «Агрегатор грузооборота Северного морского пути», который будет способствовать не только перенаправлению грузовых потоков через Санкт-Петербург, но и созданию благоприятных условий для дальнейшего развития предпринимательства и увеличения импортного, экспортного и транзитного грузооборота с Европой и Азией. [3]

Санкт-Петербург принимает участие в реализации Государственной программы «Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений» (Утверждена постановлением Правительства России от 31 марта 2017 года № 374), в рамках которой будет построено более 20 судов.

Судостроительные компании Санкт-Петербурга — профессионалы с уникальным опытом успешного освоения арктического региона, производства гражданских судов различного назначения, создания морских технических средств для освоения океана и его шельфа, включая Арктическую зону и Северный морской путь, развития судоходства на внутренних водных путях, модернизации рыбопромыслового и специализированного флота, обновления парка портовой техники.

С цифрами роста промышленного производства за последние два года, значительно опережающими по ряду отраслей общероссийские показатели, с ориентацией на поддержку технической модернизации верфей и внедрение инновационных технологий Санкт-Петербург остаётся наиболее привлекательной площадкой для развития бизнеса в сфере судостроения. За 2018–2019 годы в Санкт-Петербурге отгружено продукции в судостроении на сумму более 300 млрд рублей — это в очередной раз подтверждает, что город на Неве является столицей судостроения, важнейшим центром освоения и развития Арктики. [3]

Санкт-Петербург способен играть значительную роль в развитии авиационного сообщения в Арктической зоне Российской Федерации. Город обладает существенным промышленным, инфраструктурным и образовательным потенциалом для сотрудничества в сфере авиации с российскими арктическими регионами, которые остро нуждаются в высококачественных современных летательных аппаратах.

Всего в 2019 году в Санкт-Петербурге произведено транспортных средств и оборудования (включая авиастроение) на 112 млрд рублей. Рост количества арктических проектов этой отрасли даст дополнительные рабочие места для жителей города и повышение бюджетных доходов.

Продвижение петербургских авиастроительных компаний на рынках АЗРФ будет способствовать повышению информированности граждан и компаний Арктики о смежных товарах и услугах, производимых Санкт-Петербургом.

Потребности Арктики в авиационной технике постоянно расширяются, так как разрабатываются новые месторождения, осваиваются новые территории, что требует соответствующего расширения парка воздушных судов. Авиация также важна и для развития Северного морского пути — воздушное сообщение обеспечивает транс-

портную связь с удалёнными портами и объектами инфраструктуры. Например, в рамках развития Северного морского пути в ближайшее время предполагается разработать и предоставить Правительству РФ предложения по созданию новой модели вертолёт, способного приземляться на площадках арктических ледоколов.

Важность развития авиации для нужд арктического региона подчёркивается в Указе Президента «Об основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года». Одной из задач в сфере социального развития Арктики является обеспечение круглогодичных магистральных, межрегиональных и местных (региональных) авиаперевозок по доступным ценам. Авиационный потенциал Санкт-Петербурга играет особо важную роль в реализации данной задачи: в городе сосредоточено большое количество производственных и образовательных организаций авиационной направленности.

Освоение углеводородных месторождений

Выгодное географическое положение и развитая инфраструктура делают Санкт-Петербург привлекательной площадкой для размещения предприятий материально-технического снабжения буровых работ, эксплуатации месторождений, транспортировки нефти, газа и газового конденсата, монтажа и ремонта платформ и оборудования, обслуживания флота и социального обеспечения с использованием существующих производственных мощностей и трудовых ресурсов.

На начальном этапе реализации нефтегазовых проектов в Арктике региональные предприятия готовы выполнять буровзрывные работы, дробление, перемещение скальных пород, намыв песка, строительство подъездных и внутриобъектовых автомобильных дорог, возведение причалов, проведение всех электромонтажных работ для временного энергоснабжения на период строительства, устройство сетей и коммуникаций под временные и постоянные здания и сооружения. Судоремонтные предприятия области способны выполнять сборку металлоконструкций, строительство плавпричалов, ремонт судов, занятых в работах по обустройству месторождения.

Кроме того, на первых этапах освоения месторождений многое из необходимого для реализации проектов может быть представлено российскими, в том числе региональными компаниями Санкт-Петербурга: от газотурбинных установок, труб, стали до гвоздей. Могут быть задействованы мощности региональных компаний при проведении изысканий, буровых работ, оказании транспортных услуг, в том числе судоходными компаниями. Весьма перспективным является использование для нужд проектов высокопроизводительной портовой инфраструктуры.

Перспективный фронт работ вырисовывается также для сервисных предприятий региона. Предстоит обеспечить размещение тысяч сотрудников с полным спектром услуг: питание, бытовые услуги и т. д.

В Санкт-Петербурге самой доходной является отрасль, занимающаяся переработкой добытой нефти. В 2019 году этой отраслью было произведено продукции на 519,7 млрд рублей, что составляет 21 % от общего объёма выпуска обрабатывающей промышленности города. Зарплата занятых в данной отрасли значительно выше средней по Санкт-Петербургу. [3]

Санкт-Петербург обладает высоким и уникальным потенциалом в сфере недропользования и гидрографии арктических территорий. В городе работают производственные и научно-исследовательские организации, способные выпускать оборудование и проводить полевые исследования на высоком профессиональном мировом уровне. Многие организации Санкт-Петербурга работают в этой сфере десятки лет, имеют научные связи с международными институтами и лабораториями, что позволяет им эффективно и динамично развиваться, в том числе проводя работы для нужд Арктической зоны Российской Федерации.

В целях ускоренного развития инфраструктурного обустройства минерально-сырьевых центров, логистически связанных с Северным морским путем, в Санкт-Петербурге регулярно организуются экспозиции с презентацией продукции предприятий Санкт-Петербурга, обладающих арктическими компетенциями. В 2020 году в целях расширения участия инвесторов в реализации инвестиционных проектов на арктическом шельфе, была впервые проведена деловая миссия Санкт-Петербурга в г. Новый Уренгой Ямало-Ненецкого автономного округа, направленная на развитие межрегионального сотрудничества предприятий и организаций Санкт-Петербурга и АЗРФ в сфере освоения арктического шельфа, добычи нефти и газа. По итогам поездки было заключено 5 соглашений о сотрудничестве с арктическими регионами. [3]

Связанность территорий РФ и арктический туризм

Основной задачей, с которой сталкиваются туроператоры, является труднодоступность точек старта арктических туристских маршрутов. Роль Санкт-Петербурга в преодолении этой проблемы значительна. Будучи крупнейшим транспортным хабом Северо-Запада России, Санкт-Петербург имеет возможность стать удобной отправной точкой для путешественников из Европы, южных и западных регионов России. Помимо транспортной, город имеет высокоразвитую туристскую инфраструктуру, что может сделать его интересным пунктом начала туристских туров по Российской Арктике.

Развитие арктического туризма в Санкт-Петербурге вошло в число основных предложений от города в Стратегию развития Арктической зоны, утверждённую Президентом Российской Федерации в конце октября этого года. К 2023 году Санкт-Петербург планирует запустить 5 туристских маршрутов арктической направленности.

Прирост туристской отрасли на 10 % за счёт развития арктического туризма может дать экономике Санкт-Петербурга дополнительно порядка 37 млрд рублей ежегодно. [3]

Наука и образование

Санкт-Петербург — один из крупнейших научно-образовательных центров России, где сосредоточено более 10 % научного потенциала страны, который составляют более 300 научных организаций, в числе которых более 65 организаций Российской академии наук и других государственных академий, 10 государственных научных центров, более 170 образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования. Кадровый потенциал науки и профессионального образования Санкт-Петербурга составляет более 186 тысяч работников, включая 8 тысяч докторов наук и более 25 тысяч кандидатов наук.

В настоящее время система профессионального образования Санкт-Петербурга представлена образовательными организациями разных форм собственности и разного ведомственного подчинения двух уровней профессионального образования: высшего и среднего профессионального, а также научными организациями, реализующими образовательные программы высшего образования (подготовка кадров высшей квалификации).

По состоянию на 01.10.2018 система высшего образования включает 43 государственных гражданских вуза и 1 научную организацию, реализующие программы высшего образования, а также 29 негосударственных организаций, реализующих программы высшего образования.

Система среднего профессионального образования включает 118 образовательных организаций, из них — 81 государственная профессиональная образовательная организация, а также 31 структурное подразделение в образовательных организациях высшего образования и 6 подразделений негосударственных вузов, осуществляющих подготовку специа

Всё вышеизложенное свидетельствует об уникальном научном и культурном арктическом потенциале Санкт-Петербурга. Организации города способны проводить исследования во всех важных для развития территорий Арктической зоны Российской Федерации сферах. Предприятиями и организациями накоплены богатейшие ресурсы и технологии, эффективное применение которых позволит решить многие проблемы Арктики, обеспечить северные территории уникальным оборудованием и методиками работы.

Санкт-Петербург на протяжении 20-21 веков является флагманом решения задач освоения Арктики. Развитие сотрудничества Санкт-Петербурга с арктическими регионами может приносить 10–15 млрд рублей в год (примерно 10 % от нынешних внутренних затрат на научные исследования и разработки в городе) за счёт выполнения научными организациями различных подрядных исследовательских и проектных работ для нужд компаний, работающих в АЗРФ. [3]

Экономические перспективы вовлечения региональной промышленности Санкт-Петербурга в арктические проекты

Когда упоминаются нефть и газ, большинство людей думает о больших корпорациях, но немногие знают, что в работе на шельфе участвуют и мелкие компании. Многие компании, работающие в сфере услуг и снабжения, и играющие большую роль на шельфе, относятся к предприятиям малого бизнеса. В семи из десяти таких компаний работает менее 10 сотрудников. [4]

Опыт ведущих нефтегазовых держав, в частности Норвегии, показывает, что при освоении прибрежного шельфа нефтегазовый сектор открывает большие возможности для развития региональной промышленности, создания новых рабочих мест и роста уровня жизни. Так, один из мировых лидеров в освоении морских месторождений — норвежская компания Equinor ASA (ранее — Statoil ASA), с момента её создания стала активно вовлекать местный бизнес в процессы реализации крупномасштабных проектов по освоению месторождений нефти и газа у берегов Норвегии. Это способствовало ускорению социально-экономического развития территорий, в пределах которых действовала данная компания. [5]

Из мировой практики известно, что при реализации крупных нефтегазовых проектов до 80 % работ приходится на долю поставщиков для нефтегазовой промышленности. Такими поставщиками являются сервисные компании, крупные металлообрабатывающие, строительные, транспортные и другие поставщики оборудования и материалов, металлоконструкций, а также научные и образовательные учреждения, являющиеся представителями различных отраслей промышленности в целом.

Важно, что именно в промышленности создаётся основной объём валового внутреннего продукта, а также важен факт того, что именно промышленность определяет технический уровень других отраслей народного хозяйства и социальной сферы, и следовательно положительная динамика промышленности предопределяет состояние общественного развития региона.

Борьба за получение заказов от нефтегазовой промышленности будет способствовать ускорению темпов развития и модернизации технологической базы предприятий, повышению на этой основе качества и конкурентоспособности продукции, что, в свою очередь, позволит обеспечить ресурсные возможности для дальнейшего технологического развития и экономического роста региональных предприятий.

Участие предприятий Санкт-Петербурга в арктических проектах сможет оживить общеэкономическую конъюнктуру большинства отраслей города, и прежде всего промышленности, строительного и транспортного сектора. Реализация нефтегазовых проектов способна вовлечь в работу ключевые отрасли промышленности, являющиеся смежными в межотраслевых технологических цепочках, ускоренное развитие которых явится локомотивом для смежных отраслей, то есть будет стимулировать развитие своих поставщиков и т. д.

Данное обстоятельство приведёт к тому, что на определённом временном этапе начнут действовать мультипликативные эффекты, своего рода самовозбуждение экономического роста. В сущности, речь идёт о стимулировании раскручивания восходящей спирали производственного, а впоследствии на его основе инвестиционного и потребительского спросов. Согласно результатам многих научных исследований, именно внутренний спрос является главным и наиболее надёжным двигателем экономического и социального прогрессов.

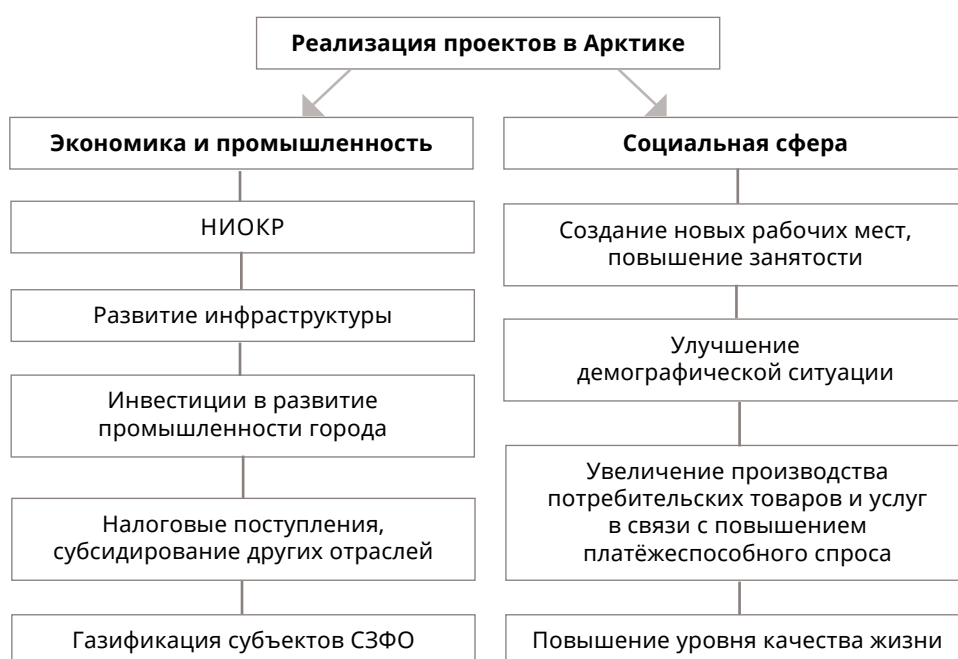
Нефтегазовая промышленность способна обеспечить загрузку сотням предприятий смежных отраслей и в настоящее время имеет исключительное экономическое и социальное значение, предопределяя занятость населения, оперативность экономических связей, укрепление межрегиональных отношений, а также повышение налогооблагаемой базы. Нарращивание производства в смежных отраслях промышленности будет способствовать росту спроса на продукцию этих отраслей через цепочки технологических связей и тем самым формировать у них дополнительные ресурсы.

Степень развития сопряжённых отраслей характеризуется так называемым показателем мультипликации. Для развитых стран величина мультипликатора составляет: Норвегия — 1,6-1,7; Австралия — 1,8-2,4; США — 2,1. Расчёты показывают, что для России «нефтегазовый» мультипликатор равен 1,9 и соответствует уровню других нефтедобывающих промышленно развитых стран.

Примечательно, что по некоторым данным, в проекте освоения Штокмановского газоконденсатного месторождения доходы российской стороны по «машиностроительной» линии (через размещение заказов у российских подрядчиков, перевозчиков и т. д.) могут вдвое превысить аналогичные её доходы по «газовой» линии. Максимальная загрузка мощностей и увеличение объёмов производства позволит основной массе региональных предприятий полноценно восстановить экономическую ситуацию, наладить финансовое хозяйство, рассчитаться с кредиторами и наращивать собственные инвестиционные возможности.

В общем виде социально-экономические эффекты для Санкт-Петербурга при освоении углеводородных месторождений выглядят так (рис. 2):

РИСУНОК 2.
ВОЗМОЖНЫЕ ЭФФЕКТЫ ДЛЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ПРИ УЧАСТИИ В АРКТИЧЕСКИХ ПРОЕКТАХ



С перемещением сырьевой базы нефтегазодобычи на шельф арктических морей возникает растущий спрос на наукоёмкую, высокотехнологичную продукцию обрабатывающих отраслей промышленности.

Разработка месторождений Арктических морей создаёт благоприятные условия для формирования промышленного кластера обеспечения на территории Санкт-Петербурга.

Организационно-экономические механизмы использования промышленного потенциала Санкт-Петербурга при реализации арктических проектов

Для успешного использования промышленного потенциала города в процессе реализации арктических проектов региональным компаниям необходимо отвечать ряду серьёзных требований.

При проведении тендеров будут учтены технические ресурсы, репутация, производственные показатели, наличие опыта, выполнение аналогичных видов работ ранее, наличие ресурсов для проведения работ, используемые технологии, финансовое положение, возможность приобретения полиса в страховой компании, показатели качества работ, охраны окружающей среды, структура и организация, наличие необходимого оборудования, стоимость и сроки выполнения заказов, кредитоспособность компании.

Важно отметить, что работа в нефтегазовом секторе в Арктике является новым видом деятельности для региональных предприятий. Несмотря на имеющийся высокий интеллектуальный и промышленный потенциал, местные предприятия нуждаются в значительном повышении уровня их компетенции в области международных требований к качеству выпускаемой продукции и оказываемых услуг, системы охраны труда, защиты окружающей среды, участия в реализации нефтегазовых проектов в роли поставщиков и т. д.

Сегодня участие поставщиков в нефтегазовых проектах определяется по результатам тендеров, в которых участвуют зарубежные компании, уже имеющие значительный опыт при выполнении подобных видов работ. Данное обстоятельство обуславливает значительные трудности конкурентной борьбы российских поставщиков с зарубежными фирмами без внешней помощи.

Для эффективной и безопасной реализации арктических проектов, необходимо наличие протекционистской политики государства в отношении всех предприятий города и их взаимная интеграция как для повышения собственной прибыли, так и для решения задач, стоящих в рамках освоения Арктической зоны РФ.

Одним из наиболее эффективных механизмов взаимодействия государства и предприятий нефтегазового комплекса может выступать создание промышленных кластеров, ассоциаций производственного типа или иных объединений и союзов, основанных на взаимной экономической интеграции интересов. В современной экономической литературе под кластером понимается сеть независимых производственных и/или сервисных фирм (включая их поставщиков), создателей технологий и ноу-хау (университеты, научно-исследовательские институты, инжиниринговые компании), связующих рыночных институтов (брокеры, консультанты) и потребителей, взаимодействующих друг с другом в рамках единой цепочки создания стоимости. [1]

Создание подобного рода структур является одним из наиболее эффективных инструментов гармонизации взаимоотношений между государством и частным бизнесом. Подобные организации являются формой поддержки компаний всех уровней, в значительной мере способствуя повышению эффективности работы, жизненного уровня населения, конкурентоспособности продукции, достижения финансовой стабильности, продвижения на международные рынки отечественных

компаний, а также соответствия качеству производимой продукции до стандартов мирового уровня.

Важно отметить, что крупным интегрированным структурам гораздо проще отстаивать свои интересы при взаимодействии с государственными структурами. Субъектом лоббирования на федеральном уровне не может быть отдельный мелкий или средний предприниматель. Лоббирование есть, прежде всего, сфера деятельности союзов и объединений предпринимателей, промышленных предприятий, а также крупных хозяйственных структур. Мировой опыт свидетельствует о том, что большинство прогрессивных промышленных компаний в развитых странах стремятся к консолидации экономической деятельности.

Примером может служить создание для реализации норвежского проекта «Сновит» специальной Ассоциации поставщиков нефтегазовой промышленности «Петро Арктик». В настоящее время Ассоциация «Петро Арктик» включает более 400 компаний-поставщиков, охватывающих широкий спектр товаров и услуг. Ассоциация предлагала свои услуги не только на этапах проектирования и строительства, но также и на этапе последующей эксплуатации. Аналогичная сеть поставщиков была сформирована и для проекта «Ормен Ланге».

Интеграционные процессы, возникающие при создании производственного кластера, способствуют повышению компетенции предприятий, участвующих в реализации проектов, диверсификации производств на крупнейших предприятиях региона.

Одним из первых примеров создания подобных структур является создание в 2018 году Комитета Санкт-Петербурга по делам Арктики. Комитет проводит государственную политику в сфере развития научно-исследовательских, культурных, социально-экономических, экологических и других связей Санкт-Петербурга с регионами Арктической зоны Российской Федерации, а также координирует деятельность иных исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга в этой сфере.

Подобные структуры открывают уникальные возможности для объединения с широким кругом потенциальных партнёров, включая клиентов, поставщиков, конкурентов, представителей государства, позволяют преодолевать барьеры между фирмами с различным стилем ведения бизнеса. Создание экономически интегрированных структур упрощает доступ на другие рынки, уменьшая барьеры на этом пути, повышая уровень конкуренции и принося выгоду всем партнёрам объединения.

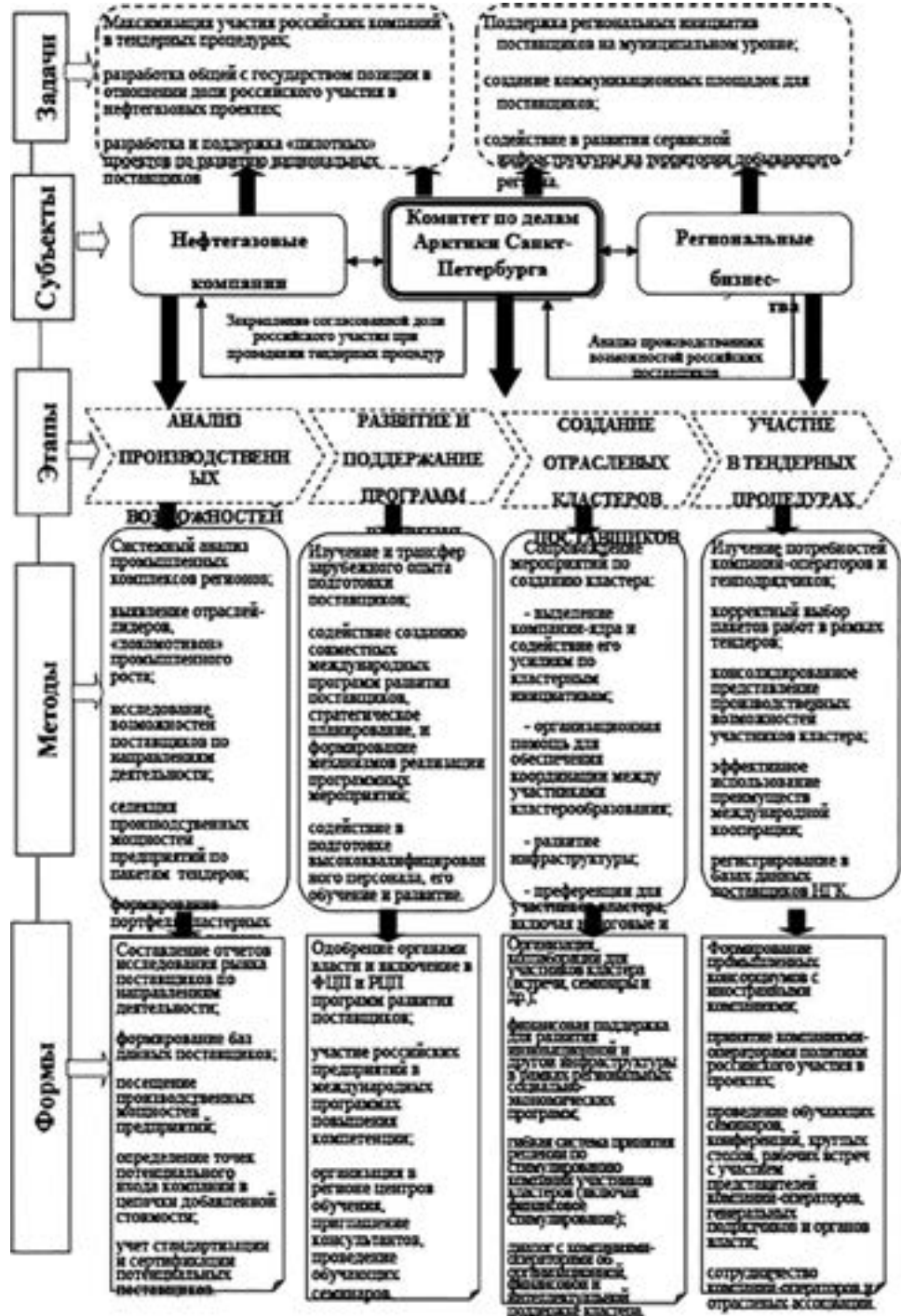
Очевидно, что стихийное создание кластера принципиально возможно, однако для того чтобы этот процесс был максимально эффективным, направленным в сторону получения наибольшего интегрального результата, необходима как воля бизнес-общества, так и воля государства.

Принципиальная организационно-экономическая схема вовлечения предприятий Санкт-Петербурга в арктические (нефтегазовые) проекты при участии Комитета по делам Арктики показана ниже:

Заключение и выводы

Санкт-Петербург является центром инновационного развития и входит в тройку лидеров по рейтингу инновационных регионов России (наряду с Москвой и Республикой Татарстан). Город имеет исключительно выгодное геополитическое положение, развитый логистический комплекс, включающий наличие пассажирских и грузовых портов. Кроме того, в Санкт-Петербурге сосредоточен огромный кадровый и интеллектуальный потенциал, имеются значительные промышленные и технологические ресурсы, в том числе направленные на развитие Арктического региона.

РИСУНОК 3.
 ПРИНЦИПАЛЬНАЯ СХЕМА ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА ПОВЫШЕНИЯ ДОЛИ РОССИЙСКИХ
 ПРЕДПРИЯТИЙ В КАЧЕСТВЕ ПОСТАВЩИКОВ ДЛЯ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА [1]



Именно из Санкт-Петербурга в 1733 году стартовала Великая Северная экспедиция, в этом городе в 1845 году основано Русское географическое общество, которое в дальнейшем внесло значительный вклад в изучение Арктики; в 1920 году создана Севэспедиция (в настоящее время — «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт»); в 1932 году — Главное управление Северного морского пути, а в 1937 году здесь открылся Музей Арктики и Антарктики.

Санкт-Петербург обладает высоким промышленным, экономическим и научным потенциалом, способным обеспечить эффективное и безопасное освоение

арктических месторождений. Очевидно, что в данных вопросах настоятельно необходимо активное участие государства для превращения Санкт-Петербурга в новый мировой энергетический и транспортный центр.

Учитывая изложенное и необходимость координации работ и исследований, а также в целях реализации государственной политики в сфере развития научно-исследовательских, культурных, социально-экономических, экологических и других связей Санкт-Петербурга с регионами Арктической зоны Российской Федерации, и содействия арктическим регионам в комплексном социально-экономическом развитии, в 2018 году в Санкт-Петербурге был образован новый исполнительный орган государственной власти — Комитет Санкт-Петербурга по делам Арктики.

В этой связи роль Комитета Санкт-Петербурга по делам Арктики приобретает особое значение. Данный государственный орган призван стать медиатором, эффективно работающим связующим звеном, с одной стороны, объединяющим предприятия региона, а с другой — оказывающим всестороннюю поддержку компаниям Санкт-Петербурга, планирующим участие в проектах, реализуемым на территории АЗРФ.

Участие предприятий и организаций города в реализации мероприятий, направленных на развитие и освоение Арктики, с одной стороны, способствует защите российских национальных интересов. С другой стороны, укрепление хозяйственных связей петербургских компаний с арктическими территориями выгодно и для экономики города, так как создаются дополнительные рабочие места, увеличиваются поступления в региональный бюджет, раскрывается и эффективно используется научно-технологический потенциал Санкт-Петербурга.

Литература:

1. Фадеев А.М. Стратегическое управление нефтегазовым комплексом в Арктике // Фадеев А.М., Череповицын А.Е., Ларичкин Ф.Д. // Изд.: Кольский научный центр Российской академии наук (Апатиты). 2019. 289 с.
2. ПАО «Газпром нефть». Официальный сайт компании. URL: www.gazprom-neft.ru
3. «Санкт-Петербург Арктике» // Каталог арктических компетенций Санкт-Петербурга // Издание Комитета по делам Арктики Санкт-Петербурга, 2020 г.
4. Маршалл Д. Шанс изменить энергетическую политику на внешнем континентальном шельфе // Нефтегазовые технологии, № 4, апрель 2006 г. С. 21.
5. Кутузова М. В освоении шельфа Statoil опирается на местный бизнес // Шельфовые проекты. Специальный выпуск журнала «Нефть России», 2006. 52 с., с. 30.
6. П.Б. Никитин, Ю.А. Кибиткин «О методологии экономической оценки ресурсов нефти и газа континентального шельфа России». Вестник МГТУ, том 2, № 2, 1999 г. С. 41-46.

Literature:

1. Fadeev A.M. Strategic management of the oil and gas complex in the Arctic // Fadeev A.M., Cherepovitsyn A.E., Larichkin F.D. // Publisher: Kola Scientific Center of the Russian Academy of Sciences (Apatity), 2019. 289 p.
2. PJSC Gazprom Neft. Official website of the company. URL: www.gazprom-neft.ru
3. «St. Petersburg to the Arctic» // Catalog of Arctic competencies of St. Petersburg // Edition on Arctic affairs of St. Petersburg, 2020.
4. Marshall D. A Chance to Change Energy Policy on the External Continental Shelf // Oil and Gas Technologies, No. 4 April 2006. P.21.
5. Kutuzova M. Statoil relies on local business in offshore development // Shelf Projects. Special issue of the journal «Oil of Russia», 2006. 52 p., p. 30.
6. Nikitin P.B., Kibitkin Yu.A. «On the methodology of economic assessment of oil and gas resources on the continental shelf of Russia.» Vestnik MSTU, volume 2, No. 2, 1999. Pp. 41-46.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ В АРКТИКЕ

TECHNOLOGICAL SUBSTANTIATION OF THE INTRODUCTION OF RENEWABLE ENERGY SOURCES IN THE ARCTIC

Стоцкий А.И.
Никоноров С.М.
Воротников А.М.
Сергеев Д.А.

Stotsky A.I.
Nikonorov S.M.
Vorotnikov A.M.
Sergeev D.A.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Возобновляемые источники энергии
Климат
Стратегия низкоуглеродного развития
Зеленые облигации
Седьмая цель устойчивого развития

KEY WORDS:

Renewable energy
Climate
Low-carbon strategy
Green bonds
Sustainable Development Goal 7

АННОТАЦИЯ

По оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата, начиная с 1970-х годов наблюдается глобальное потепление, которое проявляется в почти линейном росте температуры и связано с увеличением концентрации парниковых газов в атмосфере за счёт антропогенных выбросов. В этих условиях обеспечение устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации связано с необходимостью постепенного изменения структуры экономики путем её диверсификации соответственно растущим климатическим вызовам, что также будет способствовать достижению глобальных целей, закреплённых международными соглашениями по климату. Это позволит создать основу для защиты отечественных экспортёров и заложить предпосыл-

ABSTRACT

According to the Intergovernmental Panel on Climate Change, since the 1970s, global warming has been observed, which manifests itself in an almost linear increase in temperature and is associated with an increase in the concentration of greenhouse gases in the atmosphere due to an increase in their anthropogenic emissions. In these conditions, ensuring sustainable socio-economic development of the Russian Federation is associated with the need to gradually change the structure of the economy by diversifying it in accordance with growing climate challenges, which will also contribute to the achievement of global goals enshrined in international agreements on climate. This will create the basis for the protection of domestic exporters and lay the prerequisites for the technological

ки для технологической трансформации экономики. В свою очередь, переход на траекторию интенсивного сценария низкоуглеродного развития позволит достичь углеродной нейтральности во второй половине XXI века ближе к его завершению. При любых сценариях придётся переходить на возобновляемые источники энергии (ВИЭ). При базовом сценарии — с 1 % до 2,5 %, а при интенсивном сценарии — до 4 % и выше. В статье представлен анализ различных видов возобновляемых источников энергии для их возможного внедрения в АЗРФ. Также представлена динамика развития ВИЭ.

transformation of the economy. In turn, the transition to the trajectory of the Intensive low-carbon development scenario will allow achieving carbon neutrality in the second half of the 21st century closer to its end. Under any scenarios, you will have to switch to renewable energy sources. In the baseline scenario – from 1 % to 2.5 %, and in the intensive scenario – up to 4 % and more. The article presents an analysis of various types of renewable energy sources for their possible implementation in the Russian Arctic. The dynamics of the development of renewable energy sources is also presented.



Стоцкий А.И.

Генеральный директор Проектного
Офиса Развития Арктики (ПОРА)
—
stotsky@porarctic.ru

Stotsky A.I.

General Director of the Arctic Development
Project Office (PORA)
—
stotsky@porarctic.ru



Никоноров С.М.

Доктор экономических наук, профессор
кафедры экономики природопользо-
вания, директор Центра исследования
экономических проблем развития
Арктики Экономического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова, эксперт
Проектного Офиса Развития Арктики
(ПОРА) по устойчивому развитию
—
nico.73@mail.ru

Nikonov S.M.

Doctor of Economics, Professor of the
Department of Environmental Economics,
Director of the Center for Research on Eco-
nomic Problems of the Development of the
Arctic, Faculty of Economics, Moscow State
University named after M.V. Lomonosov,
expert for sustainable development – Project
Office for Arctic Development
—
nico.73@mail.ru



Воротников А.М.

Кандидат химических наук, доцент кафедры государственного управления и публичной политики Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы, координатор Экспертного совета Экспертного центра ПОРА (Проектный офис развития Арктики)

—
vdep14@yandex.ru

Vorotnikov A.M.

Candidate of Chemical Sciences, associate professor of the Department of Public Administration and Public Policy of the Institute of Social Sciences, the Russian Academy of National Economy and Public Administration, coordinator of the Expert Council of the PORA Expert Center (Project Office for Arctic Development)

—
vdep14@yandex.ru



Сергеев Д.А.

Магистр Экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

—
sergeev.denis.an@gmail.com

Sergeev D.A.

Master of the Faculty of Economics, Moscow State University named after M.V. Lomonosov

—
sergeev.denis.an@gmail.com

Седьмая цель ООН в области устойчивого развития

По оценке Межправительственной группы экспертов по изменению климата, начиная с 1970-х годов, наблюдается глобальное потепление, которое проявляется в почти линейном росте температуры и связано с увеличением концентрации парниковых газов в атмосфере за счет антропогенных выбросов. Задача сохранения климата является общей для всех стран. Для объединения усилий в 1992 году была принята Рамочная конвенция ООН об изменении климата, в развитие которой реализуются Киотский протокол (с 1997 года) и Парижское соглашение (с 2015 года). Ответом большинства государств на климатические вызовы и угрозы является переход на траекторию устойчивого развития с низким уровнем выбросов парниковых газов. Это сопряжено с существенным ростом инвестиций в разработку и внедрение низкоуглеродных и безуглеродных технологий. В результате чего возможно замедление роста спроса на углеводороды и возникновение новых торговых ограничений в виде углеродных налогов и пошлин, привязанных к углеродному следу производимой продукции. В этих условиях обеспечение устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации связано с необходимостью постепенного изменения структуры экономики путем её диверсификации пропорционально растущим климатическим вызовам, что также будет

способствовать достижению глобальных целей, закрепленных международными соглашениями по климату [1].

Одна из 17 целей устойчивого развития — № 7 — так и называется: «Обеспечение всеобщего доступа к недорогим, надёжным, устойчивым и современным источникам энергии для всех». В связи с этим подразумевается к 2030 году решить следующие задачи:

- 1) обеспечить всеобщий доступ к недорогому, надёжному и современному энергообеспечению;
 - 2) значительно увеличить долю энергии из возобновляемых источников в мировом энергетическом балансе;
 - 3) удвоить глобальный показатель повышения энергоэффективности;
- a) активизировать международное сотрудничество в целях облегчения доступа к исследованиям и технологиям в области экологически чистой энергетики, включая возобновляемую энергетику, повышение энергоэффективности и передовые и более чистые технологии использования ископаемого топлива, и поощрять инвестиции в энергетическую инфраструктуру и технологии экологически чистой энергетики;
 - b) расширить инфраструктуру и модернизировать технологии для современного и устойчивого энергоснабжения всех в развивающихся странах, в частности в наименее развитых странах, малых островных развивающихся государствах и развивающихся странах, не имеющих выхода к морю, с учётом их соответствующих программ поддержки.

Кроме того, ООН принимает во внимание следующие факты и цифры:

- каждый пятый человек во всем мире не имеет доступа к электроэнергии;
- около 3 млрд человек зависят от традиционной биомассы, такой как древесина или растительные остатки, которые используются для приготовления пищи и отопления;
- энергетика является доминирующим фактором в области изменения климата, и на её долю приходится около 60 % от общего объёма глобальных выбросов парниковых газов;
- загрязнение воздуха в результате приготовления пищи и отопления с использованием горючего топлива унесло 4,3 миллиона жизней в 2012 году, 6 из 10 погибших человек — женщины и девочки;
- 2015 году доля энергии из возобновляемых источников в общем объёме конечного энергопотребления достигла 17,5 %.

Низкоуглеродное развитие и Арктика

Низкоуглеродное развитие и Арктика

Развивая АЗРФ с учётом климатических изменений, необходимо использовать новые современные технологии получения и применения энергии. Необходим переход к использованию таких видов энергии, которые максимально снижают углеродный след. То есть производство которых минимально повышает выделение парниковых газов в атмосферу. Следовательно, необходим переход к альтернативной энергетике (АЭ) с использованием возобновляемых источников энергии (далее — ВИЭ) [2].

Под альтернативной энергетикой мы понимаем использование энергии солнца, ветра, приливов, земного тепла и т. д. В настоящее время при существующих

технологиях очень сложно полностью обеспечить энергопотребление за счёт АЭ, и особенно сложно это сделать в Арктике. Но технологии быстро развиваются, и мы движемся к водородной энергетике. Также существует реальная возможность использования «гибридных» источников энергии: ветер / солнце / мазут / СПГ / мини-ГЭС и т. д.

Говоря о технологиях, нужно помнить и о финансировании проектов по развитию АЭ. По нашему мнению, необходимо использовать различные формы взаимодействия государства и бизнеса. Это в первую очередь ГЧП, а именно — концессионные соглашения. При этом очень важно использовать облигационное финансирование: инфраструктурные облигации, инфраструктурный кредит. А активное использование «зелёных» облигаций позволит говорить об устойчивом финансировании и устойчивом развитии таких проектов [3, 4].

В Стратегии долгосрочного развития РФ с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года (далее — Стратегия; документ находится на этапе разработки, но уже готов Проект документа, в котором прописано всё необходимое) рассмотрены два основных сценария низкоуглеродного развития: базовый сценарий — довести долю ВИЭ до 2,5 %, а также интенсивный сценарий, доля ВИЭ — 4,5 %. Базовый сценарий предусматривает масштабное повышение энергетической эффективности российской экономики, полное обеспечение баланса воспроизводства лесов, расширение площади их охраны и существенное сокращение сплошных рубок. По мере достижения ключевых индикаторов реализации базового сценария углеродоёмкость ВВП страны по сравнению с уровнем 2017 года снизится на 9 % к 2030 году и на 48 % к 2050 году. Целевое значение объёма выбросов парниковых газов в 2030 году составит 2/3 от уровня 1990 года по сравнению с предыдущей целью в 3/4 от того же уровня. По мере реализации базового сценария необходимо также обеспечить формирование правовой основы и методологической базы для введения в РФ национальной системы углеродного регулирования [5]. Это позволит создать основу для защиты отечественных экспортёров и заложить предпосылки для технологической трансформации экономики.

В свою очередь, переход на траекторию интенсивного сценария низкоуглеродного развития позволит достичь углеродной нейтральности во второй половине XXI века ближе к его завершению. При любых сценариях придёт пора возобновляемым источникам энергии. При базовом сценарии — с 1 % до 2,5 %, а при интенсивном сценарии — до 4 % и выше.

Возобновляемые источники энергии

Согласно определению Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA) [6], возобновляемая энергия — это энергия, полученная из возобновляемых источников, которыми являются: 1) биоэнергия, 2) геотермальная энергия, 3) гидроэнергия, 4) энергия океана, 5) солнечная энергия, 6) энергия ветра.

Биоэнергия подразумевает получение электрической или тепловой энергии из биотоплива. Способы получения энергии из биотоплива можно разделить на два вида — традиционный и современный [7].

Под традиционным способом понимается сжигание древесины, отходов животноводства и древесного угля, в то время как современный способ включает в себя более технологичные способы получения энергии: производство жидкого биотоплива путём переработки растений, а также биогаза с помощью анаэробного брожения отходов животноводства, которые в дальнейшем могут использоваться в качестве топлива для автомобилей и электростанций или для получения тепловой энергии от сгорания биомассы.

Главным преимуществом данного источника энергии является его гибкость — биотопливо можно использовать как для заправки транспорта, так и для выработки энергии на электростанциях. Однако активное применение биомассы может привести к росту цен на продукцию сельского хозяйства, поскольку часть сельскохозяйственных угодий будет использоваться для производства биомассы.

В биоэнергетике для выработки электрической и тепловой энергии также могут применяться древесные пеллеты, производимые путём компрессии торфа, древесных отходов и отходов сельского хозяйства в гранулы, которые затем сжигаются в генераторе.

Благодаря улучшению технологий и развитию производства, в среднем по миру нормированная стоимость электроэнергии (LCOE, показатель, используемый международными агентствами для сравнения цен на электричество в различных странах; ниже приводится метод расчёта LCOE) в период с 2014 по 2018 годы снизилась на 24 % и составила 0,061 USD/кВт ч [8].

Геотермальная энергия — это тепловая энергия из недр Земли, которая доставляется к поверхности вместе с водой или паром [9, 10]. Данный вид энергии может применяться для обогрева или охлаждения помещений, а также для выработки электроэнергии.

Обогрев и охлаждение помещений происходят за счёт постоянства температуры в поверхностных слоях земной коры. Тепловая энергия с глубины ниже уровня промерзания (от трёх метров), где температура зимой выше, чем на поверхности, с помощью тепловых насосов доставляется в здание для обогрева помещений. Летом избыточное тепло из зданий отводится под землю, где в это время сохраняется относительно низкая температура.

Обогрев может осуществляться также и за счёт тепла подземных вод — в таком случае вода или пар поступают напрямую в отопительные системы. Данный метод применяется не только для отопления зданий, но и для поддержания высокой температуры в теплицах или растапливания снега на дорогах.

Геотермальные станции, с помощью которых вырабатывается электроэнергия, делятся на три вида [11]:

1. Работающие на «сухом пару». На таких электростанциях используется гидротермальный пар, который поступает из скважины напрямую в турбину, питающую генератор. Является старейшим типом геотермальных станций.
2. Работающие за счёт испарения жидкостей. На станциях этого вида гидротермальные жидкости при температуре выше 182 °C из скважины под высоким давлением закачиваются в ёмкость, где, в связи с разницей давления в жидкости и на поверхности Земли, вода стремительно испаряется. Пар попадает в генератор, где заставляет ротор турбины вращаться, благодаря чему вырабатывается электроэнергия. На данный момент этот тип электростанций является наиболее распространённым.
3. Геотермальные станции бинарного цикла. Данные станции применяются в геотермальных районах, где температура гидротермальных жидкостей составляет менее 200 °C. Основное отличие данного вида электростанций заключается в том, что жидкость из геотермального источника не попадает непосредственно в генератор — она лишь передаёт через теплообменник свою энергию второй жидкости, имеющей точку кипения ниже, чем температура воды из скважины. В таких условиях вторая жидкость начинает испаряться, тем самым приводя в движение турбину генератора. Благодаря распространённости геотермальных районов с необходимым уровнем температуры жидкости, в будущем этот относительно новый тип геотермальных станций может стать самым популярным.

Главным преимуществом геотермальной энергии по отношению к остальным ВИЭ является высокий потенциальный уровень выработки электричества, а также стабильность генерации. Однако размещать геотермальные электростанции можно не везде — лишь вблизи тектонически активных разломов. В период с 2014 по 2018 годы нормированная стоимость геотермальной энергетики, в отличие от биоэнергетики, росла — она увеличилась на 16 %, составив 0,072 USD/кВт·ч, что связано с распространением данного вида энергии в регионах, где генерация геотермальными станциями энергии не столь эффективна.

Гидроэнергия — это энергия, производимая потоком воды [12]. Гидроэлектростанции (ГЭС) можно разделить на 3 вида [13]:

1. Плотиновые. Данные электростанции используют дамбы для сохранения воды в водохранилище, из которого она, проходя под большим давлением через специальные туннели в плотине, попадает в турбину. При этом напор воды может быть повышен для удовлетворения повышенного спроса на электроэнергию или же, напротив, снижен для восстановления уровня воды в хранилище. Данный вид электростанций распространён наиболее широко, поскольку позволяет производить огромное количество дешевой электроэнергии без выброса CO₂ в атмосферу, однако у него есть и недостатки [14]: возможность строительства лишь на крупных реках; затопление земель во время создания водохранилища; выселение жителей затопляемых территорий из их домов; нанесение ущерба естественной среде обитания животных и растений; возможность потери источника энергии во время засухи; загрязнение атмосферы метаном в связи с разложением органического материала в водохранилище.

2. Деривационные. Таким гидроэлектростанциям не всегда нужна плотина: в случае, если река имеет значительный уклон, вода отводится из русла реки с помощью специальных каналов, после чего попадает в турбину, а затем попадает обратно в речное русло. В связи с тем, что не использующие дамб деривационные ГЭС не имеют ни водохранилищ, ни дамб, они лишены недостатков крупных плотинных ГЭС и считаются более экологически чистыми. Однако их мощности может хватить для обеспечения электроэнергией лишь небольшого числа домохозяйств.

В случае, если русло не имеет достаточного уклона, используются плотины, которые искусственно создают перепад высот между участками реки. В остальном же технология выработки энергии неизменна.

3. Гидроаккумулирующие. Такие ГЭС используются не столько для выработки электроэнергии, сколько для её накопления и хранения. С помощью насосов и избыточной электроэнергии, вырабатываемой другими электростанциями, вода перекачивается из одного хранилища в другое, увеличивая перепад в их уровнях воды. Во время повышенного спроса на электроэнергию, когда мощности остальных электростанций не хватает, данная станция начинает работать как обычная ГЭС — вода из хранилища с большим запасом воды поступает в хранилище с меньшим, тем самым обеспечивая вращение турбины и выработку электроэнергии.

Средняя мировая стоимость электроэнергии, получаемой от ГЭС, имеет неоднозначную динамику: в период с 2014 по 2017 она увеличилась на 43 %, а в 2018 уменьшилась на 12 %, составив 0,048 USD/кВт·ч. Это явление связано с тем, что стоимость гидроэнергии сильно зависит от строительства полномасштабных и мини-ГЭС: с 2014 по 2017 росло количество менее эффективных мини-ГЭС, в то время как в 2018 был завершён ряд крупных проектов.

Энергия океана может использоваться для выработки электричества 4 различными способами [15]:

1. С помощью волн [16]. Конвертеры, представляющие из себя поплавки, соединённые штангой с генератором на берегу, преобразуют вертикальное движение волн во вращательное, благодаря чему вращается турбина генератора, в свою очередь преобразующая кинетическую энергию в электрическую.

2. С помощью приливов [17]. Приливные электростанции (ПЭС) во многом схожи с плотинными ГЭС: энергия вырабатывается за счёт водного потока, взаимодействующего с турбинами станции. Принципиальное отличие между ними заключается в том, что ПЭС размещаются в устье реки, впадающей в море, или в заливе, и напор воды обеспечивается за счёт приливов: дважды в сутки вследствие воздействия гравитационных сил Луны образуется перепад между уровнями воды с разных сторон дамбы, поток устремляется в одном из направлений через туннели в дамбе, где расположены турбины, и таким образом вырабатывается электроэнергия. Также ПЭС может быть оборудована насосами и работать как гидроаккумулирующая ГЭС, когда остальные электростанции вырабатывают избыточную энергию. Запасы потенциальной энергии воды позволяют получать электроэнергию в моменты повышенного спроса. Тем не менее у ПЭС есть серьёзный недостаток — значительные колебания количества получаемой энергии в течение суток.

3. С помощью энергии градиента солёности [18]. При данном способе энергия вырабатывается за счёт разницы уровней концентрации соли в двух жидкостях. Обычно для этого используются пресная вода из реки и солёная из моря, в которое она впадает. Существует две технологии, позволяющие извлечь электроэнергию из взаимодействия указанных жидкостей. Первый метод основан на явлении осмоса: пресная вода переходит через мембрану, не пропускающую соль, в отделение с морской водой, в котором концентрация соли значительно выше. В связи с тем, что соль не может преодолеть мембрану, выравнивание концентрации осуществляется путём увеличения объёма воды во втором отделении, вследствие чего в нём увеличивается давление, за счёт которого приводится в действие турбина и вырабатывается электроэнергия. Во втором способе используются чередующиеся мембраны, через которые осуществляется обмен катионов или анионов между солёной и пресной водой, пропущенной через отсеки между мембранами. Разница между химическими потенциалами жидкостей создаёт электрическую энергию.

4. За счёт энергии температурного градиента [19]. Данная технология использует разницу температур между тёплой водой на поверхности и холодной, находящейся на глубине 800-1000 метров: тёплая вода используется для создания пара, приводящего в движение турбины, а с помощью холодной осуществляется конденсация данного пара и обеспечивается разница давлений в отсеках до и после турбины.

Несмотря на обилие способов генерации электричества из энергии океана, ни один из них пока ещё не коммерциализирован, в связи с чем данный вид генерации не популярен и не имеет определённого уровня нормированной стоимости электроэнергии.

Солнечная энергия — это энергия, получаемая напрямую от Солнца [20]. Она может использоваться как в тепловом, так и в электрическом виде. Электроэнергию из солнечной энергии получают с помощью двух основных видов генераторов:

1. Фотоэлектрических или также известных как «солнечные батареи» [21]. Данные установки могут трансформировать солнечную энергию напрямую в электрическую с помощью явления внутреннего фотоэффекта. Солнечные батареи способны произвести революцию в энергетической индустрии: во время работы они не загрязняют окружающую среду; не потребляют воду в процессе генерации электричества; практически не имеют операционных издержек; могут быть быстро размещены на любой свободной площади. Однако у них есть и свои ограничения:

выработка энергии сильно зависит от климата региона, погоды и времени года; ночью производство электричества останавливается; мощные солнечные электростанции (СЭС) занимают значительную площадь, в связи с чем в странах с высокой стоимостью земли себестоимость генерации энергии подобными электростанциями значительно выше, чем в других. Данная технология стремительно развивается — каждый год показатель LCOE для него снижается, и в период с 2014 по 2018 годы он уменьшился практически в два раза, составив 0,085 USD/кВт·ч.

2. Установки концентрированной солнечной энергии [22]. В данных генераторах используется система зеркал, с помощью которых свет концентрируется на хранилище с жидкостью. Далее под воздействием тепла начинается процесс парообразования, с помощью которого приводятся в движение турбины и вырабатывается электроэнергия. У данной технологии есть как преимущества, так и недостатки: с одной стороны, данный метод позволяет вырабатывать электричество даже в плохую погоду или после заката, поскольку тепло может запасаться в тепловых аккумуляторах. С другой стороны, такой метод генерации энергии целесообразен лишь вблизи экватора. Более того, стоимость генерации электроэнергии такими установками на 2018 год оказалась значительно выше, чем фотоэлектрическими. Хотя с 2014 стоимость и упала на 25 %, её величина составила 0,186 USD/кВт·ч.

Энергия ветра — это энергия, которая является следствием солнечной активности. В прошлом энергия ветра использовалась в ветряных мельницах для помола муки, однако сейчас она может быть трансформирована в электрическую с помощью ветряных электростанций (ВЭС). Ветряные установки могут иметь горизонтальную ось вращения или вертикальную, быть расположены на суше или в море, однако базовый принцип производства энергии ВЭС довольно прост: ветер вращает лопасти ветряного генератора, которые передают вращательную энергию на ротор, с помощью которого вырабатывается электроэнергия.

Морская ветроэнергетика пока ещё находится на ранней стадии развития — стоимость генерации энергии морскими ВЭС значительно выше, чем наземными, и составляет 0,126 и 0,055 USD/кВт·ч соответственно. Это связано с тем, что стоимость строительства морских ветряных электростанций значительно выше, чем наземных, при том, что выработка энергии ими не намного больше. Однако развитие технологий в данной отрасли в будущем может позволить размещать установки дальше от берега, где скорость ветра значительно выше, что повысит эффективность их работы. ВЭС не лишены недостатка многих других ВИЭ — уровень вырабатываемой ими энергии нестабилен и сильно зависит от погодных условий. В связи с этим ВИЭ нередко используются вместе с традиционными источниками энергии, что по сути, сводит на нет их экологичность и увеличивает стоимость электроэнергии. Однако эта проблема может быть устранена с помощью хранилищ, которые способны запасать избыточную энергию и высвободить её во время нехватки. Более того: использование ВИЭ в паре с накопителями энергии приводит к снижению стоимости генерации электричества, поскольку они позволяют накопить энергию в тот момент, когда стоимость её генерации ниже [23].

Хранение энергии

Существуют десятки различных технологий, позволяющих хранить энергию самыми разными способами [24]. Их можно распределить по 7 группам:

1. Гидроаккумуляторы. Данная технология была рассмотрена ранее — она применяется на ГЭС и ПЭС, в связи с чем её массовое применение затруднено.
2. Тепловые хранилища энергии также были рассмотрены ранее. Их массовое применение тоже затруднено — СЭС, применяющие тепловые хранилища энергии, целесообразны лишь в странах с высоким уровнем солнечного излучения.

3. Хранение энергии с помощью сжатого воздуха. В качестве хранилищ по данной технологии используются подземные резервуары, в которые с помощью насосов закачивается воздух под большим давлением. При необходимости извлечения энергии из хранилища воздух подаётся в газовую турбину и приводит её в движение, позволяя генератору производить электроэнергию.

4. Маховики. Маховики способны запасать избыточную электроэнергию в виде механической, которая позднее, во время нехватки, может быть вновь превращена в электрическую.

5. Суперконденсаторы. Данные хранилища запасают энергию в виде электростатической.

6. Сверхпроводящие магнитные накопители. Данные хранилища запасают энергию в магнитном поле, создаваемом током, проходящем через охлаждённую до сверхпроводящей критической температуры катушку.

7. Электрические батареи и ванадиевые потоковые аккумуляторы. Существует множество технологий запасания энергии за счёт использования различных материалов, однако они все основаны на одном принципе — запасании электрической энергии в виде химической. На сегодняшний момент является одним из самых перспективных направлений в развитии хранилищ энергии за счёт своей универсальности и большого потенциала различных технологий.

Передача энергии

Немаловажную роль в возобновляемой энергетике играют умные сети, поскольку обычные электросети не выдерживают требований устойчивого развития: экономический рост и неравномерное пространственное распределение генераторов энергии может приводить к локальным перегрузкам и отключениям [25]. При этом такие сети поддерживают лишь одностороннее взаимодействие производителей и потребителей энергии, что ограничивает потенциал генераторов, установленных потребителем и способных обеспечивать энергией не только их владельца, но и поставлять избыток в сеть.

Умные сети способны решить эти проблемы. Хотя они пока ещё не имеют общепризнанного определения, можно выделить их основные отличительные черты [26].

1. Возможность размещения в сети множества генераторов на любом участке, в то время как традиционная сеть не может поддерживать множество точек входа энергии. Данная особенность является крайне важной для применения ВИЭ, поскольку генераторы могут быть рассеяны по большой территории и вырабатывать разный объём энергии в разное время.

2. Гибкость. Умные сети обеспечивают двустороннее взаимодействие производителей и потребителей энергии, благодаря чему солнечные батареи или ветряки, установленные потребителем, могут поставлять избыток в сеть. Также с их помощью можно в реальном времени отслеживать и регулировать выработку энергии различными генераторами или управлять спросом, чтобы избежать резких всплесков или провалов в уровне потребления.

3. Эффективность. Помимо указанного выше управления спросом и предложением для оптимизации затрат, умные сети обладают улучшенной инфраструктурой, снижающей потери энергии.

4. Двустороннее взаимодействие в сети создаёт основу для множества новых или улучшения существующих продуктов и услуг и способно изменить рыночную структуру.

Динамика развития ВИЭ

5. Надёжность. С помощью умных счётчиков сеть сама может определить неисправность и произвести самовосстановление (например, с помощью изоляции проблемного участка) без вмешательства человека, благодаря чему снижается риск массового отключения энергии.

6. Умные сети способны улучшить взаимодействие различных видов генераторов за счёт отслеживания всех показателей в реальном времени. Благодаря этому на энергию от генераторов, выработка электричества которыми не может управляться, могут действовать разные тарифы, при повышенном спросе может быть изменён уровень выработки энергии другими генераторами или будут запущены новые.

За период с 2010 по 2019 годы установленная мощность возобновляемых источников энергии во всём мире возросла на 107,4 % — с 1223,3 до 2536,9 ГВт [27]. Ещё внушительнее выглядит прирост по отношению к 2000 году, на конец которого суммарная установленная мощность ВИЭ составляла лишь 753,3 ГВт — 236,6 %.

Прирост установленной мощности ВИЭ впервые превысил аналогичный показатель традиционной энергии в 2012 году, составив более 50 % от объёма вновь установленной мощности. В последующие годы, за редким исключением, ВИЭ лишь увеличивали свою долю среди новых электростанций, и за 2019 год данный показатель превысил 70 %. Благодаря этому доля ВИЭ в общей установленной мощности энергетики составила 34,7 %.

Более половины всей установленной мощности, а именно 51,7 %, приходится на гидроэнергию, однако эта отрасль возобновляемой энергетики развивается значительно медленнее остальных — в период с 2010 по 2019 годы прирост мощности составил лишь 28,6 %, с 925,1 до 1189,4 ГВт, в то время как у солнечной энергии, лидера по скорости развития — 1311,7 %, с 41,5 до 586,4 ГВт.

Успех солнечной энергетики обеспечивается стремительным техническим прогрессом в области фотоэлектрических генераторов: благодаря снижению стоимости генерации ими энергии, установленная мощность солнечных батарей увеличилась более чем в 14 раз с 40,3 до 580,1 ГВт. Благодаря этому солнечная энергия стала одним из важнейших источников возобновляемой энергии, заняв третью после гидроэнергии и энергии ветра позицию в рейтинге ВИЭ по установленной мощности.

Быстро развивалась также и упомянутая ранее ветряная энергетика — её прирост за период с 2010 по 2019 составил 244,3 % — со 180,8 до 622,7 ГВт. Наиболее весомый вклад в рост популярности энергии ветра внесли наземные электростанции — их мощность выросла на 416,6 ГВт, или 234,3 %, однако расположенные на море ветряные станции развиваются значительно быстрее — с 3 до 28 ГВт, или на 826,4 %. Солнечная и ветряная энергетика составили 90 % от всей вновь установленной за 2019 год мощности ВИЭ, что обусловлено их универсальностью — СЭС и ВЭС могут быть размещены практически везде, где есть ветер и светит солнце, а технический прогресс и развитие промышленности делает их всё более эффективными. Остальные ВИЭ, хоть их установленная мощность и возросла многократно за 2010-2019 годы, имеют не столь значительную долю в суммарной мощности возобновляемой энергетики — лишь 5,5 %, или 138,3 ГВт. Из них 123,8 ГВт составляет биоэнергия, используемая в основном для энергоснабжения потребителей, не подключённых к центральной энергосети, 13,9 ГВт — геотермальная энергия, которая может быть использована лишь в особых местах, и 0,5 ГВт — энергия океана, которая до сих пор не коммерциализирована.

Заключение

По мнению авторов, важнейшую роль в технологическом обосновании внедрения возобновляемых источников энергии в Арктике, а особенно реализации проектов по развитию альтернативной энергетики в АЗРФ, должны играть действующие в российской Арктике научно-образовательные центры (НОЦ) [28]. НОЦ уже созданы и действуют в трёх регионах АЗРФ.

Важно также и то, что недавно распоряжением Правительства от 6 октября 2021 г. № 2816-р, был утверждён перечень социально-экономических инициатив развития до 2030 года. В нём самым объёмным стал блок «Технологический рывок». Он содержит 15 стратегических инициатив для разных сфер, включая чистую энергетику, электрический и автономный транспорт, аграрный сектор. Их реализация должна ускорить обновление важнейших отраслей экономики, помочь с привлечением крупных инвесторов [29]:

1. чистая энергетика (водород и ВИЭ);
2. новая атомная энергетика, в том числе малые атомные реакторы для удалённых территорий;
3. электромобиль и водородный автомобиль;
4. платформа университетского технологического предпринимательства.

Кроме того, в рамках блока «Экология» реализуется инициатива: «Политика низкоуглеродного развития».

Участие в этих инициативах регионов и компаний позволит очень быстро и успешно реализовать проекты развития АЭ в АЗРФ. На реализацию всех инициатив социально-экономического развития выделено около 5 трлн рублей.

Наиболее перспективными и универсальными ВИЭ для АЗРФ являются солнечная и ветровая энергия. Гидроэнергия постепенно теряет свою популярность, и даже в абсолютном выражении прирост её мощности уступает быстро развивающимся ВИЭ, однако её доля в выработке энергии всё ещё значительна, а потенциал не исчерпан.

Литература:

1. Воротников А.М., Ипатова Н.С., Тарасов Б.А. Новый инструмент финансирования создания и развития экотехнопарков – зелёные облигации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. Том 9. № 1А. С. 299-307.
2. Никоноров С.М. От стратегии социально-экономического развития к стратегии устойчивого развития регионов России // Менеджмент и бизнес-администрирование, 2016, № 4, с. 28-35.
3. Никоноров С.М. «Зелёная» экономика, «зелёные» финансы, индекс устойчивого развития регионов (городов) России // Сборник: Экология и экономика: тренды, проблемы, решения. Материалы Международной научно-практической конференции, 2017, с. 50-56.

Literature:

1. Vorotnikov A.M., Ipatova N.S., Tarasov B.A. A new instrument for financing the creation and development of eco-technology parks – green bonds // Economy: yesterday, today, tomorrow. 2019. Vol. 9. No. 1A. S. 299-307.
2. Nikonorov S.M. From the strategy of socio-economic development to the strategy of sustainable development of the regions of Russia // Management and business administration, 2016, No. 4, p. 28-35.
3. Nikonorov S.M. «Green» economy, «green» finance, index of sustainable development of regions (cities) of Russia // Collection: Ecology and economics: trends, problems, solutions. Materials of the International Scientific and Practical Conference, 2017, p. 50-56.

4. Никоноров С.М. Подходы к разработке стратегий развития Арктических регионов России // Сборник: Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник, Москва, 2020, с. 119-123.
5. Никоноров С., Папенков К., Сергеев Д. Опыт Китая по внедрению возобновляемых источников энергии как возможный сценарий для Красноярского края // Экономический журнал БРИКС, том 1, № 2, с. 59-79.
6. Устав Международного агентства по возобновляемым источникам энергии (IRENA) [Электронный ресурс] // URL: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/About-IRENA/Statute/IRENA_FC_Statute_signed_in_Bonn_26_01_2009_incl_declaration_on_further_authentic_versions.ashx?la=en&hash=FAB3B5AE51B8082B04A7BBB5BDE978065EF67D96&hash=FAB3B5AE51B8082B04A7BBB5BDE978065EF67D96 (дата обращения: 03.04.2020).
7. IRENA. Биоэнергетика [Электронный ресурс] // URL: <https://www.irena.org/bioenergy> (дата обращения: 20.04.2020).
8. IRENA (2019). Затраты на производство возобновляемой энергии в 2018 году, Международное агентство по возобновляемым источникам энергии, Абу-Даби.
9. IRENA (2017), Геотермальная энергия: краткий обзор технологий, Международное агентство по возобновляемым источникам энергии, Абу-Даби.
10. National Geographic. Геотермальная энергия [Электронный ресурс] // URL: <https://www.nationalgeographic.com/environment/global-warming/geothermal-energy/> (дата обращения: 21.04.2020)
11. Управление энергоэффективности и возобновляемых источников энергии. Производство геотермальной электроэнергии [Электронный ресурс] // URL: <https://www.energy.gov/eere/geothermal/electricity-generation> (дата обращения: 21.04.2020).
12. IRENA. Гидроэнергетика [Электронный ресурс] // URL: <https://www.irena.org/hydropower> (дата обращения: 20.04.2020)
13. Управление энергоэффективности и возобновляемых источников энергии. Производство электроэнергии гидроэнергетикой [Электронный ресурс] // URL: <https://www.energy.gov/eere/geothermal/electricity-generation> (дата обращения: 21.04.2020).
14. National Geographic. Возобновляемая энергия [Электронный ресурс] // URL: <https://www.nationalgeographic.com/environment/global-warming/geothermal-energy/> (дата обращения: 21.04.2020).
15. IRENA. Энергия океана [Электронный ресурс] // URL: <https://www.irena.org/ocean> (дата обращения: 20.04.2020).
16. IRENA (2014), Краткий обзор технологий волновой энергии, Международное агентство по возобновляемым источникам энергии, Бонн.
17. IRENA (2014), Краткий обзор технологий приливной энергии, Международное агентство по возобновляемым источникам энергии, Бонн.
18. IRENA (2014), Краткий обзор технологии энергии градиента солёности, Международное
4. Nikonorov S.M. Approaches to the development of strategies for the development of the Arctic regions of Russia // Collection: Russia: trends and development prospects. Yearbook, Moscow, 2020, p. 119-123.
5. Nikonorov S., Papenov K., Sergeev D. Chinese experience in implementing renewable energy sources as a possible scenario for the Krasnoyarsk territory // BRICS Journal of Economics, том 1, № 2, с. 59-79.
6. Statute of International Renewable Energy Agency [Electronic resource] // URL: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/About-IRENA/Statute/IRENA_FC_Statute_signed_in_Bonn_26_01_2009_incl_declaration_on_further_authentic_versions.ashx?la=en&hash=FAB3B5AE51B8082B04A7BBB5BDE978065EF67D96&hash=FAB3B5AE51B8082B04A7BBB5BDE978065EF67D96 (date of application: 03.04.2020).
7. IRENA. Bioenergy [Electronic resource] // URL: <https://www.irena.org/bioenergy> (date of application: 20.04.2020).
8. IRENA (2019), Renewable Power Generation Costs in 2018, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.
9. IRENA (2017), Geothermal Power: Technology Brief, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.
10. National Geographic. Geothermal Energy [Electronic resource] // URL: <https://www.nationalgeographic.com/environment/global-warming/geothermal-energy/> (date of application: 21.04.2020).
11. Office of energy efficiency & renewable energy. Geothermal electricity generation [Electronic resource] // URL: <https://www.energy.gov/eere/geothermal/electricity-generation> (date of application: 21.04.2020).
12. IRENA. Hydropower [Electronic resource] // URL: <https://www.irena.org/hydropower> (date of application: 20.04.2020)
13. Office of energy efficiency & renewable energy. Hydropower electricity generation [Electronic resource] // URL: <https://www.energy.gov/eere/geothermal/electricity-generation> (date of application: 21.04.2020).
14. National Geographic. Renewable energy [Electronic resource] // URL: <https://www.nationalgeographic.com/environment/global-warming/geothermal-energy/> (date of application: 21.04.2020).
15. IRENA. Ocean energy [Electronic resource] // URL: <https://www.irena.org/ocean> (date of application: 20.04.2020).
16. IRENA (2014), Wave Energy Technology Brief, International Renewable Energy Agency, Bonn.
17. IRENA (2014), Tidal Energy Technology Brief, International Renewable Energy Agency, Bonn.
18. IRENA (2014), Salinity Energy Technology Brief, International Renewable Energy Agency, Bonn.
19. IRENA (2014), Ocean Thermal Energy Technology Brief, International Renewable Energy Agency, Bonn.

- агентство по возобновляемым источникам энергии, Бонн.
19. IRENA (2014), Краткий обзор технологий океанической тепловой энергии, Международное агентство по возобновляемым источникам энергии, Бонн.
20. IRENA. Солнечная энергия [Электронный ресурс] // URL: <https://www.irena.org/solar> (дата обращения: 20.04.2020).
21. IRENA (2016), «Впускание света: как солнечные фотоэлектрические панели произведут революцию в электроэнергетической системе», Абу-Даби.
22. IRENA (2013), Краткий обзор технологий солнечной энергии, Международное агентство по возобновляемым источникам энергии, Бонн.
23. IRENA (2016), Краткий обзор ветроэнергетических технологий, Международное агентство по возобновляемым источникам энергии, Абу-Даби.
24. Deloitte Insights. Международные тенденции в области возобновляемых источников энергии Солнечно-ветровая энергия: больше чем мейн-стрим. [Электронный ресурс]. Электр. дан. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Doc>. (дата обращения: 08.04.2020).
25. IRENA (2012), Краткий обзор технологий хранения электроэнергии, Международное агентство по возобновляемым источникам энергии, Бонн.
26. MDPI. Устойчивость в электроэнергетическом секторе за счёт передовых технологий: переход на энергоносители и технологии интеллектуальных сетей в Китае [Электронный ресурс]. Электр. дан. URL: <https://www.mdpi.com/1996-1073/12/6/1142/htm> (дата обращения: 08.04.2020).
27. Яо Чжан, Вэй Чен, Вэйцзюнь Гао. Обзор состояния развития и проблем интеллектуальных сетей в странах, являющихся основными драйверами. // *Обзоры возобновляемой и устойчивой энергетики*. 2017, Том 79. С. 137-147.
28. Международное агентство по возобновляемой энергии. Дорожная карта возобновляемых источников энергии. Перспективы возобновляемой энергетики: Китай. [Электронный ресурс]. Электр. дан. URL: <https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publ>. (дата обращения: 08.04.2020).
29. Подопросветова Н.И., Воротников А.М. Создание научно-образовательных центров (НОЦ) для повышения инновационного потенциала в Арктической зоне РФ // *Россия: тенденции и перспективы развития*. 2021. №16-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-nauchno-obrazovatelnyh-tsentrov-nots-dlya-povysheniya-innovatsionnogo-potentsiala-v-arkticheskoy-zone-rf> (дата обращения: 12.10.2021).
30. Распоряжение Правительства РФ от 6 октября 2021 г. № 2816-р Об утверждении перечня инициатив социально-экономического развития РФ до 2030 г. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402792803/> (дата обращения: 12.10.2021).
20. IRENA. Solar energy [Electronic resource] // URL: <https://www.irena.org/solar> (date of application: 20.04.2020)
21. IRENA (2016), 'Letting in the Light: How solar PV will revolutionise the electricity system,' Abu Dhabi.
22. IRENA (2013), Concentrating Solar Power Technology Brief, International Renewable Energy Agency, Bonn.
23. IRENA (2016), Wind Power Technology Brief, International Renewable Energy Agency, Abu Dhabi.
24. Deloitte Insights. International Renewable Energy Trends Solar and Wind Energy: More than Mainstream. [Electronic resource]. URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Doc>. (date of application: 08.04.2020).
25. IRENA (2012), Electricity Storage Technology Brief, International Renewable Energy Agency, Bonn.
26. MDPI. Sustainability in the Electricity Sector through Advanced Technologies: Energy Mix Transition and Smart Grid Technology in China [Electronic resource]. URL: <https://www.mdpi.com/1996-1073/12/6/1142/htm> (date of application: 08.04.2020).
27. Yao Zhang, Wei Chen, Weijun Gao. A survey on the development status and challenges of smart grids in main driver countries. // *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. 2017, Volume 79. Pages 137-147.
28. International Renewable Energy Agency. A Renewable Energy Roadmap. Renewable energy prospects: China. [Electronic resource]. URL: <https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publ>. (date of application: 08.04.2020).
29. Podoprosvetova N.I., Vorotnikov A.M. Creation of scientific and educational centers (REC) to increase the innovative potential in the Arctic zone of the Russian Federation // *Russia: trends and prospects of development*. 2021. No.16-2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-nauchno-obrazovatelnyh-tsentrov-nots-dlya-povysheniya-innovatsionnogo-potentsiala-v-arkticheskoy-zone-rf> (date of application: 12.10.2021).
30. Decree of the Government of the Russian Federation dated October 6, 2021 No. 2816-r On Approval of the List of initiatives of Socio-economic development of the Russian Federation until 2030 URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402792803/> (date of application: 12.10.2021).

АРКТИКА КАК ИСТОЧНИК ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

THE ARCTIC AS A SOURCE OF WATER BIOLOGICAL RESOURCES

А.В. Ридигер

A.V. Ridiger

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Арктика
Рыбохозяйственный комплекс
Водные биологические ресурсы (ВБР)
Общие допустимые уловы (ОДУ)
Рыболовство
Рыбная промышленность
Аквакультура
Экологические вызовы

KEY WORDS:

the Arctic
Fishery complex
Aquatic biological resources (WBR)
Total allowable catches (TAC)
Fishing, fishing industry
Aquaculture
Environmental challenges

АННОТАЦИЯ

Рыбная промышленность — одна из традиционных отраслей экономики, особенно значимая для Арктической части планеты. В наше время усиливается внимание к развитию рыбной промышленности как на государственном, так и на международном уровне. Арктика относится к самым экологически уязвимым регионам мира. Активное развитие промышленности, как например, шельфовая нефте- и газодобыча несут риски для состояния популяций и качества рыбы. Климатические и экологические изменения требуют дополнительных мер поддержки. Необходима борьба с незаконным, несообщаемым, нерегулируемым промыслом (ННН-промыслом). Для предотвращения потери популяций рыб существуют различные пути решения. Один из них — искусственное разведение рыбы (аквакультура). Объёмы производства аквакультуры возрастают благодаря различным видам поддержки регионами предприятий рыборазведения.

ABSTRACT

The fishing industry is one of the traditional sectors of the economy, especially important for the Arctic part of the planet. In our time, attention is increasing to the development of the fishing industry, both at the state and international levels. The Arctic is one of the most environmentally vulnerable regions in the world. Active industrial development, such as offshore oil and gas production, carries risks for the state of fish populations and quality. Climate and environmental changes require additional support measures. There is a need to combat illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing. There are various solutions to prevent the loss of fish populations. One of them is artificial fish farming, aquaculture. The volume of aquaculture production is increasing due to various types of regional support for fish farming enterprises.



А.В. Ридигер

Член Экспертного совета ЭЦ «ПОРА», кандидат биологических наук, старший научный сотрудник отдела многостороннего международного сотрудничества ФГБНУ «ВНИРО», заместитель директора Национального комитета экологической безопасности (НКЭБ), член комиссии противодействия коррупции в сфере экологии и продовольствия НКЭК

—
annaridiger@yandex.ru

A.V. Ridiger

Member of the Expert Council of PORA (Project Office for Arctic Development), PhD in Biological sciences, Senior Researcher of the Department of Multilateral International Cooperation of FSBSIF "VNIRO", Deputy Director of the National Comitee for Environmental Safety; member of the Anti-Corruption Commission in the field of Ecology and Food

—
annaridiger@yandex.ru

Основные направления современного развития отрасли заданы Концепцией развития рыбного хозяйства и Стратегией развития рыбохозяйственного комплекса России до 2030 года [1]. В рамках реализации положений этих документов Федеральное агентство по рыболовству осуществляет деятельность по сохранению и усилению позиций России в мировом рыболовстве.

Международное сотрудничество в области рыболовства обеспечивает в настоящее время около 1 млн тонн, или около четверти всего российского вылова водных биоресурсов.

Основу отечественного рыбохозяйственного комплекса составляют водные биологические ресурсы, повышение эффективности управления которыми как природной составляющей рыбохозяйственного комплекса является государственной задачей обеспечения устойчивого развития рыбохозяйственного комплекса страны. Рациональное освоение морских водных биологических ресурсов является обязательным и необходимым условием сохранения и обеспечения экономической и продовольственной безопасности России.

Добыча, переработка, разведение водных биологических ресурсов (далее — ВБР) требует к себе неизменно пристального внимания. Так, «Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса РФ на период до 2030 года» предусматривает:

- Ускоренное развитие рыбохозяйственного комплекса Северо-Западного федерального округа с обеспечением за счёт роста производства продукции с высокой добавленной стоимостью из тресковых видов рыб и индустриального лососеводства.
- Формирование Северо-Западного рыбопромышленного кластера, включающего в себя предприятия по глубокой переработке водных биологических ресурсов, производителей рыбных кормов, заводы по разведению молоди и лососёвые хозяйства с целью повышения эффективности взаимодействия в рамках производственных цепочек.
- Привлечение инвестиций в развитие рыбохозяйственного комплекса Северо-Западного федерального округа на период 2018-2023 годов суммарным объёмом 140 млрд рублей.
- Дополнительный вклад рыбохозяйственного комплекса в валовой региональный продукт Северо-Западного федерального округа к 2030 году в объёме порядка 45 млрд рублей.

- Запланированное выделение 7 млрд рублей на создание центров производства комбикормов для целей аквакультуры в Северо-Западном федеральном округе в рамках комплексного проекта.

Ожидается, что число рабочих мест увеличится на 5100.

7 мая 2018 года президент РФ В.В. Путин подписал указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [2]. В документе определены направления осуществления прорывного научно-технологического и социально-экономического роста страны. Дальнейшее развитие российского рыболовства, включая рыболовство в Арктической зоне РФ, играет важную роль в достижении целей, намеченных в майском указе Президента России.

В Указе Президента Российской Федерации от 26.10.2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» [3] уделяется большое внимание работам по искусственному воспроизводству водных биологических ресурсов.

Важным направлением государственной политики является обеспечение продовольственной безопасности РФ, надёжное обеспечение продуктами питания, развитие агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов, а также оперативного реагирования на внутренние и внешние угрозы стабильности продовольственного рынка [4]. Проблема потепления климата и, как следствие, прогнозируемое смещение запасов ВБР в более холодные воды приобретает острую актуальность. Арктическая морская среда является ареалом распространения множества уникальных видов животных, среди которых наиболее редкими являются белый медведь, нарвал, морж, тюлени, нерпа и белуха. Более 150 видов рыб населяют арктические и субарктические воды.

Рыбохозяйственный комплекс арктической зоны обеспечивает до 15 % вылова водных биоресурсов и производимой в РФ рыбной продукции. К общим запасам, а также трансграничным и транзональным запасам морских живых ресурсов Арктики относятся такие арктические, уже включённые в рыболовство виды, как сайка и мойва, которые в Северном Ледовитом океане и прилегающих морях имеют циркумполярное распространение и образуют в ряде морских районов слабо изолированные популяции и стада. Использование рыболовством ресурсов мойвы и сайки осуществляется только в Баренцевом, Гренландском, северной части Норвежского морей и в водах архипелага Шпицберген. В редкие годы промысел возможен в Карском и Белом морях. Годовой вылов этих объектов определяется как состоянием запасов, океанологическими условиями, так и спросом рынков. В отдельные годы суммарный вылов всеми странами этих арктических видов доходил до 2 млн тонн в год. В настоящее время их добыча не превышает 300-450 тыс. тонн, а в отдельные годы — не более 150 тыс. тонн. Другие объекты рыболовства в Арктической зоне России, да и в морских районах, ограниченных Северным полярным кругом — это треска, пикша, сельдь, путассу, скумбрия, чёрный палтус, окуни и другие виды. Их значение в коммерческом рыболовстве велико, и вылов всеми странами может достигать до 3-3,5 млн тонн в год.

Российское рыболовство осуществляется в Арктической зоне, исходя из установленных национальными научными институтами общих допустимых уловов (ОДУ) по 120 единицам запасов в 200-мильной исключительной экономической зоне России, в том числе и для Арктической зоны. Эти ОДУ приняты с учётом предосторожного подхода, а промысел их ведётся традиционными орудиями лова: тралами, ярусами, частично ставными и тяговыми неводами и другими орудиями лова.

Приказом № 601 от 9 октября 2020 г. Минсельхоза России «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних морских водах РФ, в территориальном море РФ, на континентальном шельфе РФ, в исключительной экономической зоне РФ и Каспийском море на 2021 год» [5] утверждён определённый Росрыболовством, общий допустимый улов (ОДУ) водных биологических ресурсов. Сужая географические рамки рассмотрения ОДУ по видам, можно остановиться на некоторых из них (таблица 1).

ТАБЛИЦА 1.
ОБЩИЙ ДОПУСТИМЫЙ УЛОВ НА 2021 Г. (ТЫС. ТОНН)

Водные биологические ресурсы	Баренцево море	
	Краб камчатский	10,94
Краб-стригун опилио	13,25	
Морские гребешки	0,005	
	Чукотская зона	Чукотское море
Минтай	5	37,2
Треска	15	-

Допустимо перераспределение объёмов общих допустимых уловов минтая между Западно-Беринговоморской зоной и Чукотской зоной без превышения суммарного объёма общего допустимого улова минтая. Также допустимо перераспределение объёмов общих допустимых уловов трески между Западно-Беринговоморской зоной и Чукотской зоной без превышения суммарного объёма общего допустимого улова трески.

Последствия экологической уязвимости Арктики

Десять лет назад промысел трески практически заканчивался на 78-м градусе северной широты. Но за последние несколько лет его граница сдвинулась далеко за Шпицберген

Рассматривая вопрос современного экологического и климатического состояния, стоит упомянуть, что Арктика относится к самым уязвимым регионам мира. Когда мы говорим о повышении средней глобальной температуры на 2 градуса, для Арктики это означает 5 градусов, а в некоторых местах — до 10. Быстрое таяние льдов может привести к тому, что к концу столетия белые медведи окажутся в очень тяжёлом положении, и большая часть животных погибнет. С другой стороны, образуется значительная площадь водной глади, в которой будут обитать ценные виды промысловых рыб.

В частности, в настоящее время отчётливо определяется центральная часть Северного Ледовитого океана, расположенная за пределами исключительных экономических зон пяти приарктических государств: России, США, Канады, Норвегии и Дании (в отношении Гренландии), которая является с точки зрения международного морского права открытым морем, с соответствующими последствиями. Площадь этого района составляет примерно 2,8 млн кв. км, что равняется площади Средиземного моря.

Десять лет назад промысел трески практически заканчивался на 78-м градусе северной широты. Но за последние несколько лет его граница сдвинулась далеко за Шпицберген. Например, в последние годы в августе треска, палтус и мойва распределяются вплоть до 82-го градуса северной широты, возможно и севернее. Когда-то даже экспедиции полярников не доходили до этого района километров 400,

а сейчас там можно ловить рыбу. Это значит, что часть рыбных запасов, которые традиционно обитали в исключительных экономических зонах России и Норвегии, становятся доступными для других стран.

Ряд норвежских учёных полагает, что мойва, сельдь и морской окунь могут мигрировать в Северном Ледовитом океане в поисках пищи, поскольку это пелагические виды, свободно перемещающиеся в водной толще. Если рыба мигрирует в международные воды, ситуация меняется, поскольку к ней могут проявить интерес новые международные игроки, не располагающие доступом к подобным ресурсам в других местах. Специалисты-ихтиологи полагают, что свободно мигрировать собственно в Северный Ледовитый океан могут только виды, свободно перемещающиеся в арктических водных массах на протяжении всей жизни или какой-то её части — например, мойва и морской окунь [6-7].

Борьба с ННН-промыслом

В целях развития Арктической зоны Российской Федерации, обеспечения национальной безопасности, суверенитета и национальных интересов Российской Федерации в Арктике, в том числе и в области рыболовства, в частности, предусмотрены меры по сохранению и развитию ресурсного потенциала рыбного хозяйства и реализация мероприятий по техническому перевооружению и вводу в эксплуатацию новых мощностей по глубокой переработке водных биоресурсов и развитию морских биотехнологий. Также предусмотрены меры по эффективному использованию основных промысловых видов водных биологических ресурсов и вовлечению в промысел новых объектов. Особо отметим то положение Стратегии, в котором предусматриваются меры по предотвращению и пресечению незаконной добычи и оборота водных биоресурсов.

Для того чтобы обеспечить население продуктами питания, добываемого в водной среде, на протяжении многих поколений необходимо обеспечить улучшение управления и прекращение незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла (далее — ННН-промысла).

ННН-промысел — незаконный, несообщаемый и нерегулируемый

На сегодняшний день экономические стимулы делают ННН-промысел низко-рисковым и высокодоходным. Слабое управление и барьеры для обеспечения соблюдения правил рыболовства обычно связаны с отсутствием политической воли, слабым правоприменением, а иногда и коррупцией. Незаконный промысел является высокорентабельным, потому что на него не распространяются строгие меры регулирования. Управление на национальном, региональном и глобальном уровнях не имеет достаточной силы.

Доля продукции «дикого» рыбного промысла относительно статична или немного колеблется с 1980-х годов. Аквакультура же имеет впечатляющий рост поставок рыбопродукции для потребления на протяжении последних 3-4 десятилетий. И все же этот сектор остаётся сильно зависимым от натурального промысла, поскольку значительный его объём используется в качестве корма и, следовательно, остаётся неразрывно связанным с вопросами ННН-промысла и рыболовства [8-9].

Высокий уровень сохранности естественных природных комплексов Арктики сочетается с повышенной уязвимостью северной природы. Утрата элементов уникального арктического животного и растительного мира наносит значительный урон устойчивости местной экосистемы.

При освоении природных ресурсов Арктики складывается противоречивая ситуация: с одной стороны, нужно заметно увеличить темпы добычи минеральных ископаемых, к чему вынуждает экономика, с другой — это регион особых стратегических интересов государства и долговременных интересов общества. Потому трудно совместить освоение и рациональное использование природных ресур-

сов, контроль за безопасностью полярных районов и глобальным экологическим равновесием.

Разделить вопросы освоения морей и северных рек не представляется возможным (рис. 1). Для многих ценных пород рыб в течение жизни необходимы как реки, так и моря. Реки Енисей и Обь сегодня — в группе особого риска. Строятся новые порты для вывода сжиженного газа и нефти, активно развивается добывающая промышленность. Таким образом, вода утрачивает прежнее качество, заметно мутнеет, происходят вибрации, блокируются участки подхода к устьям рек: сиговые рыбы меняют участки нереста — популяция разделяется, нерест рушится. Рыба находится в физиологическом стрессе. Отдалённые последствия вызывают тревогу.

Расположение проводимых работ и строительства технических сооружений показаны на рисунках 2, 3 и 4.

РИС. 1.
ОСНОВНЫЕ РЕКИ РОССИИ, ИМЕЮЩИЕ МАКСИМАЛЬНЫЙ СТОК В МОРЯ АРКТИКИ

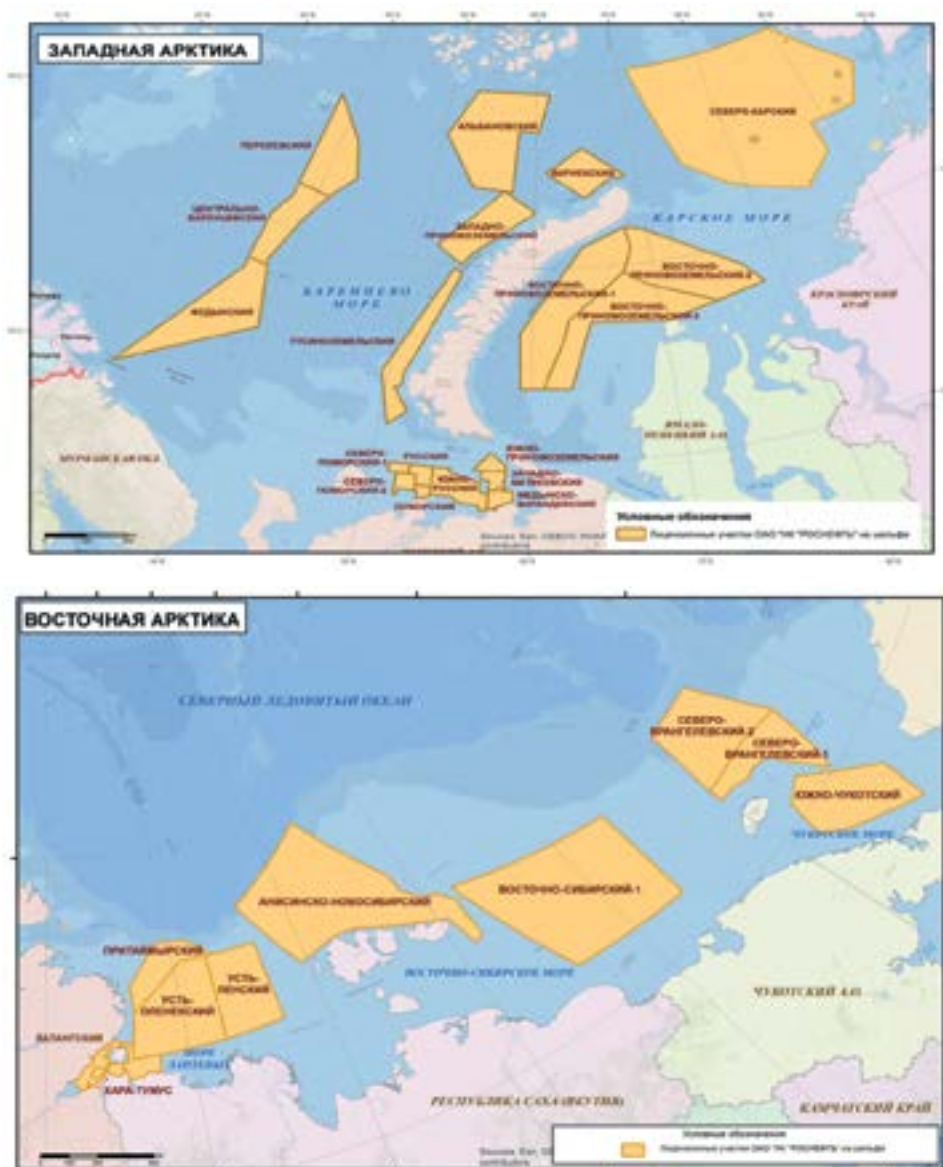


РИС. 2.
ПРИМЕРНАЯ ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ СХЕМА КЛАСТЕРА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ШЕЛЬФОВЫХ ПРОЕКТОВ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ



РИС. 3, 4.

ЛИЦЕНЗИОННЫЕ УЧАСТКИ «РОСНЕФТИ» РАСПОЛОЖЕНЫ В ЗАПАДНОЙ АРКТИКЕ — БАРЕНЦЕВО, ПЕЧОРСКОЕ И КАРСКОЕ МОРЯ (19 ПРОЕКТОВ); В ВОСТОЧНОЙ АРКТИКЕ — МОРЕ ЛАПТЕВЫХ, ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ И ЧУКОТСКОЕ МОРЯ (9 ПРОЕКТОВ) [10]



Развитие аквакультуры

Для предотвращения потери популяций рыб существуют различные пути решения. Один из них — искусственное разведение рыбы, аквакультура.

- В арктических регионах существуют благоприятные естественные условия для разведения пресноводных и морских видов рыб, имеющих спрос на рынке. Так, в Мурманской области хорошие условия для производства лосося, на севере Красноярского края — для осетра, в Карелии успешно можно разводить форель и сига.
- Разводя рыбу, можно получить сразу несколько продуктов. Во-первых, это малёк, который пойдёт в естественные водоёмы для воспроизводства. Это важно, потому что, например, осётр первый раз мечет икру (в среднем) только к 25 годам. Зрелость рыбы наступает при условии достижения ею соответствующих зрелой особи размеров и массы тела, что во многом определяется условиями её жизни и развития. А при искусственном разведении можно в короткие сроки поднять численность рыбы. Во-вторых, товарная рыба — полноценный товарный продукт с высокой добавленной стоимостью.

- Экосистема многих водоёмов Арктики является хрупкой и может быть разрушена неконтролируемым ростом популяции аквакультуры. Поэтому производителям необходимо учитывать способности водоёмов к самоочистке при увеличении рыбной популяции [11].

Власти регионов отмечают, что сегодня существует довольно мало предприятий, которые занимаются рыборазведением в арктических районах. Это связано и с климатическими условиями, и с высокой стоимостью организации производств на Севере. Например, в Архангельской области из 11 рыбоводных хозяйств только два располагаются в Арктике. В Карелии действуют более 60 предприятий по производству аквакультуры, но в арктических районах республики этот вид бизнеса пока не получил широкого развития.

Объёмы производства аквакультуры возрастают благодаря различным видам поддержки регионами предприятий рыборазведения (например, власти Мурманской области предоставляют льготные кредиты рыбным хозяйствам, а в Архангельской области ежегодно выделяют субсидии на возмещение части затрат на корма и мальков). В Архангельской области за последние пять лет этот показатель увеличился почти наполовину, а в Мурманской области — почти в полтора раза. По данным за 2020 год, объём производства продукции товарного рыбоводства составил около 34 тыс. тонн [11].

Для повышения производительности предприятий аквакультуры сегодня в арктических регионах создаются предприятия по отбору и разведению посадочного материала. Так, власти Мурманской области рассматривают проект строительства современного завода для производства мальков лосося и форели. В Карелии в 2024 году планируется запустить селекционно-племенной центр по производству мальков и икры. Форелевые хозяйства Карелии в 2019 году произвели 32,7 тыс. тонн рыбы. К 2025 году этот показатель должен достигнуть 65 тыс. тонн.

Что касается развития аквакультуры на других арктических территориях — Ямало-Ненецкий и Чукотский автономные округа, Красноярский край, Республика Саха (Якутия), земли и острова в Северном Ледовитом океане — то можно говорить об отсутствии целостного видения выгод, возможностей и путей реализации аквакультурных проектов в условиях Крайнего Севера, и это требует более тщательного рассмотрения данного вопроса.

Литература:

1. Стратегия развития рыбохозяйственного комплекса России до 2030 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2019 г. № 2798-р [Электронный ресурс] URL: <http://government.ru/docs/38448/> (дата обращения: 04.08.2021г.).
2. Указ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». [Электронный ресурс] URL: <https://base.garant.ru/71937200/> (дата обращения: 01.07.2021г.).
3. «Указ Президента Российской Федерации от 26.10.2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспе-

Literature:

1. Strategy for the development of the fishery complex of Russia until 2030. Order of the Government of the Russian Federation of November 26, 2019 No. 2798-r [Electronic resource] URL: <http://government.ru/docs/38448/> (date of access: 04.08.2021).
2. Decree "On national goals and strategic objectives for the development of the Russian Federation for the period up to 2024". [Electronic resource] URL: <https://base.garant.ru/71937200/> (date of access: 01.07.2021).
3. Decree of the President of the Russian Federation dated October 26, 2020 No. 645 "On the Strategy for the Development of the Arctic Zone

- чения национальной безопасности на период до 2035 года». [Электронный ресурс] URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972> (дата обращения: 07.07.2021г.).
4. «Основы политики Российской Федерации в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2025 года». Стратегия формирования здорового образа жизни населения РФ на период до 2025 года. [Электронный ресурс] URL: http://63.rospotrebnadzor.ru/en/267/-/asset_publisher/UCp0/content/ (дата обращения: 01.08.2021г.).
5. Приказ № 601 от 9 октября 2020 г Минсельхоза России «Об утверждении общего допустимого улова водных биологических ресурсов во внутренних морских водах Российской Федерации, в территориальном море Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, в исключительной экономической зоне Российской Федерации и Каспийском море на 2021 год». [Электронный ресурс] URL: <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minselhoza-Rossii-ot-09.10.2020-N-601/> (дата обращения: 02.07.2021г.).
6. Российская Арктика: на пороге катастрофы. М., 1996, с. 93-101.
7. Международно-правовое управление рыболовством в Арктике. [Электронный ресурс] URL: <https://pro-arctic.ru/07/07/2015/resources/17289> (дата обращения: 01.08.2021г.).
8. Незаконный, несообщаемый и нерегулируемый (ННН) промысел. ФАО. [Электронный ресурс] URL: <http://www.fao.org/iuu-fishing/background/what-is-iuu-fishing/ru> (дата обращения: 03.07.2021г.).
9. Беляев В.А., Згуровский К.А. Анализ выполнения Национального плана действий по борьбе с ННН-промыслом и дополнительные меры по его предотвращению, ограничению и ликвидации (часть 1) // Журнал Рыбное хозяйство № 2. 2021 с. 17-25.
10. ПАО «НК «Роснефть» официальный сайт компании. [Электронный ресурс] URL: <https://www.rosneft.ru/business/Upstream/offshore/> (дата обращения: 10.07.2021г.).
11. Эксперты: развитие аквакультуры в Арктике сдерживают слабые инфраструктура и господдержка 6 марта 2020, 14:44 <https://tass.ru/ekonomika/7917215> (дата обращения: 03.07.2021г.).
12. Материалы X Международной научно-практической конференции «Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения — 2020» (Апатиты, 09-11 апреля 2020 г.) А.М. Васильев, д. э. н., проф., заслуженный экономист РФ, гл. н. с., Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина ФИЦ КНЦ РАН, г. Мурманск «Новая доктрина продовольственной безопасности России: прогноз её выполнения в рыбной отрасли».
13. Коchemasov Ю.В., Моргунов Б.А., Соломатин В.И. Эколого-экономическая оценка перспективы развития Арктики // Энергия: экономика, техника, экология. 2005. № 12. С. 60-65.
- of the Russian Federation and Ensuring National Security for the Period until 2035". [Electronic resource] URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972> (date of access: 07.07.2021).
4. "Fundamentals of the policy of the Russian Federation in the field of healthy nutrition of the population of the Russian Federation for the period up to 2025". Strategy for the formation of a healthy lifestyle for the population of the Russian Federation for the period up to 2025. [Electronic resource] URL: http://63.rospotrebnadzor.ru/en/267/-/asset_publisher/UCp0/content/ (date of access: 01.08.2021).
5. Order No. 601 of October 9, 2020 of the Ministry of Agriculture of Russia "On approval of the total allowable catch of aquatic biological resources in the internal sea waters of the Russian Federation, in the territorial sea of the Russian Federation, on the continental shelf of the Russian Federation, in the exclusive economic zone of the Russian Federation and the Caspian Sea on 2021". [Electronic resource] URL: <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minselhoza-Rossii-ot-09.10.2020-N-601/> (date of access: 02.07.2021).
6. Russian Arctic: on the verge of disaster. M., 1996, p. 93-101.
7. International legal management of fisheries in the Arctic. [Electronic resource] URL: <https://pro-arctic.ru/07/07/2015/resources/17289> (date of access: 01.08.2021).
8. Illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing. FAO. [Electronic resource] URL: <http://www.fao.org/iuu-fishing/background/what-is-iuu-fishing/ru> (date of access: 03.07.2021).
9. Belyaev V.A., Zgurovsky K.A. Analysis of the implementation of the National Action Plan to Combat IUU Fishing and Additional Measures to Prevent, Limit and Eliminate it (Part 1) // Journal of Fish Industry No. 2. 2021, p. 17-25.
10. PJSC «NK «Rosneft» official website of the company. [Electronic resource] URL: <https://www.rosneft.ru/business/Upstream/offshore/> (date of access: 10.07.2021).
11. Experts: the development of aquaculture in the Arctic is constrained by weak infrastructure and state support March 6, 2020, 14:44 <https://tass.ru/ekonomika/7917215> (date of access: 03.07.2021).
12. Materials of the X International Scientific and Practical Conference "The North and the Arctic in the New Paradigm of World Development. Luzin Readings – 2020" (Apatity, April 09-11, 2020) A. M. Vasiliev, Doctor of Economics, Professor, Honored Economist of the Russian Federation, Chief Researcher, Institute of Economic Problems named after G.P. Luzina FRC KSC RAS, Murmansk "New doctrine of food security in Russia: forecast of its implementation in the fishing industry".
13. Kochemasov Yu.V., Morgunov B.A., Solomatin V.I. Ecological and economic assessment of the prospects for the development of the Arctic // Energy: economics, technology, ecology. 2005. No. 12. P. 60-65.

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ЗЕЛЁНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ ЭКОПРОЕКТОВ В РЕГИОНАХ АЗРФ

APPLICATION OF ELEMENTS OF GREEN FINANCING OF ECO-PROJECTS IN THE REGIONS OF THE RUSSIAN ARCTIC

Никоноров С.М.

Nikonorov S.M.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Устойчивое развитие
Зеленая экономика
Зеленое финансирова-
ние проектов
Глобальное потепление

KEY WORDS:

Sustainable development
Green economy
Green project financing
Global warming

АННОТАЦИЯ

В исследовании с теоретических и практических позиций были проанализированы направления зелёного финансирования в различные элементы зелёной экономики. В России к началу 2015 года портфель инвестиционных проектов в сфере возобновляемых источников энергии составил более 100 млрд рублей. Минприроды полагает, что до 2025 года порядка 3,5 трлн рублей будут привлечены в развитие возобновляемых источников энергии. В январе 2019 года в России был утверждён национальный проект «Экология», где только 19,9 % инвестиций приходится на государственное финансирование, остальное — большой потенциал для развития зелёного финансирования для всех одиннадцати федеральных проектов, особенно для проекта «Внедрение наилучших доступных технологий». В статье показан опыт работы Green Investment Group (Группа зелёных инвестиций, Великобритания), которая в 2020 году привлекла 2,9 млрд фунтов стерлингов на финансирование 250 проектов в зелёной энергетике. В работе представлены успешные проекты применения зелёного финансирования в России.

ABSTRACT

In our study, from a theoretical and practical point of view, we analyzed the directions of green finance in various elements of the green economy. In Russia, by the beginning of 2015, the portfolio of investment projects in the field of renewable energy sources amounted to more than 100 billion rubles. Until 2025, the Ministry of Natural Resources intends to attract about 3.5 trillion rubles for the development of renewable energy sources. In January 2019, the national project "Ecology" was approved in Russia, where 19.9 % is government funding, the rest is a great potential for the development of green financing for all 11 Federal Projects, especially BAT. The article shows the experience of the Green Investment Group (UK), which raised 2.9 billion pounds sterling in 2020 to finance 250 green energy projects. The paper presents successful projects for the use of green finance in Russia.



Никонов С.М.

Доктор экономических наук, профессор кафедры экономики природопользования, директор Центра исследования экономических проблем развития Арктики Экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, эксперт ПОРА в области устойчивого развития и экономики

—
nico.73@mail.ru

Nikonorov S.M.

Doctor of Economics, Professor of the Department of environmental Economics, Director of the center for research on economic problems of Arctic development, faculty of Economics, Lomonosov Moscow state University, PORA expert in sustainable development and economics

—
nico.73@mail.ru

Что такое зелёные финансы

Вопросы, связанные с устойчивым развитием, привлекают всё больше внимания. Интерес к вопросам устойчивого развития и решению экологических проблем растёт не только со стороны государств, крупных международных организаций, но и со стороны населения, включая жителей развивающихся стран. Многие компании, работающие в различных секторах экономики, в том числе не связанных непосредственно с зелёной экономикой, также формируют стратегии своего устойчивого развития, учитывая не только экономические, но и социально-экологические аспекты своей деятельности.

Эти тенденции оказывают всё большее воздействие на глобальную экономику, в том числе и на финансовый сектор, в результате чего на финансовых рынках сформировался отдельный сегмент зелёного финансирования.

Вопросами, связанными с зелёным и устойчивым финансированием, занимаются такие организации, как Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), Программа по окружающей среде ООН (ЮНЕП), Международный валютный фонд (МВФ) и ряд иных организаций.

Зелёные финансы — это инвестиции и другие финансовые инструменты, направленные на реализацию экологически чистых, энергоэффективных и низкоуглеродных проектов. Основными инструментами зелёного финансирования являются зелёные облигации, льготное кредитование, субсидии на зелёные проекты и другие.

Существуют разные подходы к определению и классификации зелёных финансов.

Так, в докладе Европейской комиссии зелёное финансирование разделяется на:

1. Целевое зелёное финансирование, к которому относят капитал, обеспечивающий развитие и внедрение зелёных проектов и технологий, либо финансирование компаний, чьи доходы получены преимущественно за счет зелёных технологий [7].
2. Нецелевое зелёное финансирование — капитал, направляемый в компании, которые успешно управляют экологическими, социальными и корпоративными рисками, вследствие чего рассматриваются как более эколого-ориентированные [7].

Европейской комиссией подходы к определению зелёного финансирования определяются тремя направлениями: зелёные облигации, зелёное кредитование, зелёные инвестиции на фондовых рынках.

Согласно данным Международной ассоциации рынков капитала (ISMA), зелёные облигации — это любые облигации, поступления от которых будут полностью или частично направлены на финансирование (рефинансирование) новых или уже существующих проектов, которые соответствуют принципам зелёных облигаций [5].

Данным требованиям удовлетворяют проекты в областях: возобновляемой энергетики, энергоэффективности, контроля и предотвращения загрязнений, сохранения биоразнообразия на суше и в воде, развития чистого транспорта, экологически устойчивого управления живыми природными ресурсами и землепользованием, зелёного строительства, устойчивого управления водными ресурсами, управления отходами, адаптации к изменению климата, производства эко-эффективных и/или адаптированных к циркулярной экономике продуктов, технологий и процессов производства [5].

На фондовых рынках, как правило, сектор зелёных инвестиций входит в более широкое понятие устойчивого или ответственного инвестирования [7].

Таким образом, зелёные финансы лежат на стыке следующих блоков: финансовой индустрии, экономического роста и оздоровления окружающей среды. Здесь они схожи с устойчивым развитием, которое также лежит на стыке социальных, экономических и экологических факторов развития любой экономической системы.

В целом зелёные финансы можно разделить на следующие категории:

- 1) финансирование зелёных компаний и технологий;
- 2) создание стимулов для зелёных инвестиций;
- 3) учёт воздействия на окружающую среду при принятии долгосрочных решений;
- 4) эффективное функционирование углеродных рынков.

Доля зелёного финансирования во всемирной финансовой системе растёт, причём не только в развитых, но и в развивающихся странах: так, в период с 2007 по 2019 год объём выпуска зелёных облигаций в мире вырос с 0,8 млрд до 776,3 млрд долларов [3], при этом лидирующие позиции занимают США (1-е место) и Китай (2-е место) [3].

Green Investment Group (Группа зелёных инвестиций), штаб-квартира которой находится в Великобритании, в 2020 году привлекла 2,9 млрд фунтов стерлингов на финансирование 250 проектов в зелёной энергетике [4].

При рассмотрении вопросов, связанных с финансированием зелёной экономики, к указанному сектору следует относить проекты в следующих областях:

- 1) возобновляемые источники энергии,
- 2) «зелёные» здания и сооружения,
- 3) чистый транспорт,
- 4) управление водными ресурсами,
- 5) утилизация отходов производства и потребления,
- 6) эффективное землеустройство,

- 7) биоэкономика,
- 8) экологический туризм.

Климатические изменения на планете

Основные виды зелёных проектов — климатические (около 86,7 %), и из них наибольшую долю занимает зелёная энергетика [1]. По данным NASA, с конца 19-го века средняя температура планеты увеличилась на 0,9 градуса, в основном потепление пришлось на последние 35 лет. 2016 год стал самым тёплым за последние 140 лет. В 2019-м году средняя температура была на 0,95 градуса выше данного показателя для всего 20-го века. В истории Земли климат меняется уже не в первый раз. Известны несколько ледниковых периодов, и сейчас мы переживаем завершение очередного из них. Это естественная составляющая глобального потепления, но нынешнее изменение температуры стало самым стремительным за последние два тысячелетия. Национальное управление океанических и атмосферных исследований США отмечает, что 20 самых тёплых лет последнего столетия наблюдались после 1981 года. При оценках динамики глобального потепления, 97 % исследователей убеждены, что его причина — человеческая деятельность.

Научный подход к данной проблематике можно отразить в следующих моментах:

- 1) в атмосфере планеты быстро растёт концентрация диоксида углерода;
- 2) изучение геохимического цикла, а также изотопный анализ указывают на связь роста его концентрации со сжиганием углеводородного топлива (авиатранспорт, автомобильный транспорт, электростанции и др.). Причем до 40 % новой углекислоты растворяется в океане, что повышает его кислотность (происходит снижение показателя pH). За последние 100 лет кислотность океана повысилась более чем на 20 %;
- 3) рост концентрации углекислого газа, как показывает моделирование атмосферы и климата, ведёт к усиленному таянию ледников, перегреву океана и в целом приводит к смещению множества взаимосвязанных процессов в атмосфере.

Таяние льдов, соответственно, приводит к повышению уровня Мирового океана. За последние 100 лет он ежегодно поднимается, в среднем, на 1,7 мм. С 1993 года уровень растёт ещё быстрее — на 3,5 мм в год. Ледяной покров Гренландии сокращается в среднем на 286 млрд тонн ежегодно — в 5,5 раза быстрее, чем 20 лет назад. Рост среднегодовой температуры на 5 градусов по Цельсию приведёт к повышению уровня Мирового океана на два метра. Вероятность такого развития событий к 2100 году оценивается в 90 % (при условии сохранения текущего сценария парниковых выбросов в атмосферу).

Преимущества и недостатки зелёного финансирования

Инструменты зелёного финансирования в рамках непосредственно зелёной экономики можно представить в виде 4-х взаимосвязанных модулей:

- 1) зелёные розничные финансы;
- 2) зелёные инвестиционные финансы;
- 3) управление зелёными активами;
- 4) экологическое страхование [6].

К числу преимуществ зелёных финансов можно отнести:

- 1) поддержка со стороны государства;

- 2) ориентация международной финансовой системы на стратегию экологически устойчивого развития;
- 3) повышенный интерес инвесторов к появлению зелёных финансовых инструментов;
- 4) создание иностранными биржами отдельного зелёного сегмента, отдельной зелёной фондовой биржи, отдельного перечня зелёных облигаций, зелёных инвестиционных фондов;
- 5) стабильный рост рейтингов, в том числе международных, компаний, перешедших на более экологичное производство.

Однако у зелёного финансирования есть и ряд недостатков:

- 1) высокие управленческие расходы (в том числе из-за необходимости верифицировать принадлежность объектов финансирования к зелёному сегменту экономики);
- 2) отрыв ликвидности от базового актива;
- 3) возможные риски в связи с тем, что это относительно новый объект финансирования.

Зелёные финансы в России

В России к началу 2015 года портфель инвестиционных проектов в сфере возобновляемых источников энергии составил более 100 млрд рублей. Минприроды полагает, что до 2025 года порядка 3,5 трлн рублей будут привлечены в развитие возобновляемых источников энергии. В январе 2019 года в России был утверждён национальный проект «Экология», где 19,9 % — государственное финансирование, остальное — большой потенциал для развития зелёного финансирования всех одиннадцати федеральных проектов, особенно проекта «Внедрение наилучших доступных технологий».

Успешные проекты применения зелёного финансирования в России:

- 1) Корпорация развития ВЭБ РФ — занимается развитием сектора ответственного финансирования в России, в том числе прямым финансированием проектов. В перспективе у ВЭБ есть ещё одна функция — перекредитование небольших проектов.
- 2) В 2019 году РЖД стала первой в России компанией-эмитентом «зелёных» облигаций на международном рынке.
- 3) Зелёное финансирование от ПАО «Сбербанк»: зелёное финансирование — зелёным проектам.

При дальнейшем развитии этого сегмента необходимы следующие меры для «озеленения» финансовой системы:

- 1-й этап. Развитие и поддержка специализированных институциональных инвесторов.
- 2-й этап. Меры монетарной и фискальной политики в области зелёных финансов.
- 3-й этап. Развитие и укрепление зелёной финансовой инфраструктуры [2].

Развитие зелёного финансирования в России будет способствовать как достижению целей в области устойчивого развития на национальном уровне, так и позволит повысить конкурентоспособность страны на международном уровне.

Литература:

1. Никоноров С.М. «К «зелёной» экономике через «зелёные» финансы, биоэкономику и устойчивое развитие» // «Русская политология», № 3, с. 12-15, 2017.
2. Никоноров С.М., Елисеев Е.А. «Привлечение зелёных инвестиций в отрасль переработки отходов» // «Менеджмент в России и за рубежом», № 5, с. 91-99, 2020.
3. Инициатива по климатическим облигациям. Зелёные облигации. Состояние рынка в мире в 2019 г.), 2020 г. URL: <https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bonds-global-state-market-2019>
4. Отчёт о ходе работы Green Investment Group – 2020 год. Ускорение перехода к «зелёному», 2020 год.
5. ICMA (Международная ассоциация рынков капитала). Принципы зелёных облигаций. Руководство по добровольному процессу выпуска зелёных облигаций. 2018 г. URL: <https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/green-bond-principles-gbp/>
6. Джин Но Хи. Финансовая стратегия ускорения инноваций для зелёных, 2010 г.
7. Каленборн, Вальтер, Анника Кочу, Иво Георгиев, Фредерик Эйзингер, Доминик Хогг. Определение «зелёного» в контексте зелёного финансирования. Заключительный отчёт, Европейская комиссия, 2017.

Literature:

1. Nikonorov S.M. «Towards a» green «economy through» green «finance, bioeconomics and sustainable development» // «Russian Political Science», № 3, s. 12-15, 2017.
2. Nikonorov S.M., Eliseev E.A. «Attraction of green investments in the waste processing industry» // «Management in Russia and abroad», № 5, s. 91-99, 2020.
3. Climate Bonds Initiative. Green bonds. Global state of the market 2019. (<https://www.climatebonds.net/resources/reports/green-bonds-global-state-market-2019>), 2020.
4. Green Investment Group. Progress Report 2020. Accelerating the green transition, 2020.
5. ICMA (International Capital Market Association). Green Bond Principles (2018). Voluntary Process Guidelines for Issuing Green Bonds (<https://www.icmagroup.org/sustainable-finance/the-principles-guidelines-and-handbooks/green-bond-principles-gbp/>), 2018.
6. Jin Noh Hee. Financial Strategy to Accelerate Innovation for Green Growth, 2010.
7. Kahlenborn, Walter, Annika Cochu, Ivo Georgiev, Frederik Eisinger, Dominic Hogg. Defining «green» in the context of green finance. Final report, European Commission, 2017.

АРКТИКА ДОЛЖНА СТАТЬ ТЕРРИТОРИЕЙ КОМФОРТНОЙ ЖИЗНИ И СОЦИАЛЬНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ

THE ARCTIC IS TO BECOME TERRITORY OF COMFORTABLE LIFE AND SOCIAL STABILITY

Федотов А.С.

Fedotov A.S.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Арктика
Стратегия,
Природопользование
Экология
Устойчивое развитие
Коренные малочис-
ленные народы Севера
(КМНС)
Транспорт
Логистика
Северный морской путь

KEY WORDS:

Arctic,
Strategy
Nature management
Ecology
Sustainable development
Indigenous peoples of
the North
Transport
Logistics,
Northern Sea Route.

АННОТАЦИЯ

Якутия, обладающая значительными природными ресурсами, транспортными коридорами и огромным потенциалом развития человеческого капитала, во многих отношениях становится одним из ключевых регионов мира. Значительные позитивные изменения в Арктике связаны с индустриальным развитием. Но при этом важна задача — найти баланс в вопросе «экономика или экология». И в первую очередь этот вопрос следует рассматривать через призму сохранения среды проживания и хозяйствования коренных народов Севера. Государственная политика Российской Федерации и арктических регионов России в полной мере отвечает на современные вызовы и нацелена на устойчивое развитие Арктики, примером которого является развитие арктических районов Республики Саха (Якутия).

ABSTRACT

Yakutia, which has huge natural resources, transport corridors and big potential for the development of human capital, in many respects is becoming one of the key regions of the world. Significant positive changes in the Arctic are associated with industrial development. But at the same time, an important task is to find a balance in the question of “economy or ecology”. And first of all, this issue should be considered through the prism of preserving the living environment and economic management of the indigenous peoples of the North. The state policy of the Russian Federation and the Arctic regions of Russia fully responds to modern challenges and is aimed at sustainable development of the Arctic, an example of which is the development of the Arctic districts of the Republic of Sakha (Yakutia).



Федотов А.С.

Постоянный представитель Республики Саха (Якутия) при Президенте Российской Федерации — первый заместитель Председателя Правительства Республики Саха (Якутия)

—
postpred28@sakha.msk.ru

Fedotov A.S.

The Head of the Permanent Mission of the Republic of Sakha (Yakutia) to the President of the Russian Federation — the First Deputy Chairman of the Government of the Republic of Sakha (Yakutia)

—
postpred28@sakha.msk.ru

Введение

Республика Саха (Якутия) является самым крупным по территории регионом России. Общая площадь Якутии составляет 3,1 млн кв. км. Более половины площади всей Якутии относится к Арктике: площадь арктической зоны Якутии составляет 1,6 млн кв. км с постоянно проживающим населением около 68 тысяч человек. В Арктическую зону входят 13 заполярных районов Якутии. На территории, занимающей более половины всей территории республики, в 97 населённых пунктах проживает всего 67,5 тысяч человек, или 7 % населения республики.

Для развития такой огромной территории, для её вывода на траекторию устойчивого роста необходимы новые прорывные шаги. На федеральном и региональном уровне приняты стратегические документы, обозначены принципы, на основе которых будет развиваться Арктическая зона Российской Федерации и арктические территории Якутии.

Стратегические документы Арктической зоны России

В Российской Федерации в течение последних двух лет были определены приоритеты социально-экономического и пространственного развития Арктики. Основными стратегическими документами, определяющими развитие Арктики, в настоящее время являются:

1. «Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года».
2. «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года».
3. «План развития инфраструктуры Северного морского пути на период до 2035 года».

Указ Президента РФ от 26 октября 2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» конкретизирует и определяет необходимость комплексного развития Арктических территорий России [1].

Указом главы Республики Саха (Якутия) А.С. Николаева от 14 августа 2020 года № 1377 утверждена Стратегия социально-экономического развития Арктической

зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года, а 1 декабря 2020 года распоряжением правительства Республики Саха (Якутия) № 1111-р утверждён единый план мероприятий по реализации Стратегии и указа Главы Республики Саха (Якутия) «Об основных направлениях государственной политики Республики Саха (Якутия) в Арктической зоне Республики Саха (Якутия) на период до 2024 года».

Главной целью Стратегии социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года является повышение уровня и качества жизни человека в Арктической зоне Якутии на основе инновационного и гармоничного с окружающей средой раскрытия экономического потенциала северных районов [2].

Важной задачей развития арктических районов Якутии является повышение доходов населения, занятого в основном традиционными видами хозяйствования. Для этого жители арктических территорий освобождены от уплаты транспортного налога на бессрочный период. Аналогичные решения приняты по земельному налогу и налогу на имущество физических лиц.

Развитие человеческого капитала в Арктике

Практически каждый из 68 тысяч жителей якутской Арктики является коренным жителем, для многих поколений которых Арктика является родиной. Здесь живут якуты, русские, представители коренных малочисленных народов: эвенки, эвены, юкагиры, долганы, чукчи и русские старожилы (русскоустыинцы и походчане) [3]. Все они являются хранителями огромных территорий для человечества. Без их присутствия, без уникального уклада хозяйствования, многоголосья языков и культур Арктика будет безжизненным и бездушным «лунным» пространством.

Стандарты по защите прав коренных народов, принятые у нас в России, по многим позициям являются передовыми в мировой практике. В Якутии впервые в России появилась концепция кочевого образования, появились кочевые школы, кочевые детские сады. Кочевые школы позволяют ребёнку получать образование и проходить адаптацию к взрослой жизни, находясь в привычных условиях, в родных семьях. В рамках общегосударственной Стратегии развития Арктики будет реализована отдельная программа — «Дети Арктики» [4], с последующим пере-

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 1.

ОТКРЫТИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ АРКТИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ, СЕНТЯБРЬ 2020 Г



ходом данного проекта в отрасль школьного образования и созданием сетевого сотрудничества на базе Международной Арктической школы [5], открытие которой состоялось в Якутске в сентябре 2020 года. Миссия Международной Арктической школы — это развитие человеческого и кадрового потенциала стран Арктического региона как основного фактора экономического и социального развития в условиях трансграничной кооперации, создание эффективной модели обеспечения доступного качественного общего образования для народов, проживающих на арктических территориях, в том числе ведущих традиционный образ жизни.

В 2020 году в республике началась реализация программы «Молодой оленевод» [6], которая предполагает выделение оленеводам арктических районов в возрасте до 35 лет, проработавшим в отрасли не менее четырёх лет, одного миллиона рублей на улучшение жилищных условий. Эти средства могут быть направлены на строительство собственного жилья или на покупку жилья на вторичном рынке.

Новым проектом по закреплению кадров в арктических районах является программа «Учитель Арктики» [4]. Она позволяет провести целевую подготовку педагогов для работы в арктических регионах. После того как молодые учителя проработают пять лет на Севере, они получают сертификаты на получение жилья.

Развитие транспортной инфраструктуры Арктики

Важнейшее значение для Якутии в целом и для её арктической части имеет развитие транспорта. Все пассажирские перевозки как на дальние расстояния, так и во внутрирайонном сообщении осуществляются только воздушным транспортом, в то время как для наземных перевозок используются только сезонные магистрали — автозимники и внутренние водные пути. Общая протяженность автозимников составляет 10927,04 км, в том числе 5608,18 км ледовых и 5318,86 км сухопутных.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 2.
ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РС(Я)



Строительство и обслуживание надёжной системы автодорог, зимников продлённого действия является необходимым для того, чтобы выстроить транспортную инфраструктуру на огромной территории и связать её с основными путями в Арктике. В первую очередь, с внутренними водными путями, железной дорогой и Северным морским путём, который становится всё более значимым для развития всей Арктики и для Якутии, в частности.

Расположенный на побережье моря Лаптевых, порт Тикси выступает одним из стратегических транспортно-логистических центров по обеспечению жизнедеятельности на побережье моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря, а также в устьях рек Лены, Яны, Индигирки, Колымы и ряда других.

Комплексное развитие поселка Тикси [7] включено в Стратегию развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года, ключевыми направлениями которого являются формирование социальной инфраструктуры и реализация проектов по энергосбережению и повышению энергоэффективности [1]. Например, совместно с ПАО «Русгидро» и японскими компаниями в Тикси запущен в эксплуатацию не имеющий аналогов в России ветродизельный комплекс.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 3.

ВЕТРОДИЗЕЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ В ТИКСИ



Кроме того, будет проведена масштабная реконструкция морского порта Тикси. С 2021 года МЧС РФ создаёт аварийно-спасательное подразделение и арктический центр управления в кризисных ситуациях. Сотрудничество с ГК «Росатом» и ПАО «Русгидро» позволило начать реализовывать проекты по зелёной энергетике, по возобновляемым источникам энергии. Началась работа по разработке проектно-сметной документации строительства в устье реки Яны атомной станции малой мощности.

Программа комплексного развития территорий, создание опорных портов, в т. ч. с возможностью приёма атомных ледоколов, портов-убежищ являются элементами общего решения транспортных проблем в Восточной Арктике.

Морские транспортные услуги могут не только обеспечить развитие Арктики и экономики России, но и за счёт сокращения времени перевозок внести значительный вклад в сокращение использования топлив и выбросов парниковых газов. Применение сжиженного природного газа на СМП позволит уже к 2030 году на 50 % сократить выбросы парниковых газов на маршрутах между Азией и Европой.

Развитие портовой инфраструктуры невозможно без наличия устойчивой грузовой базы. В Булунском районе в связи со строительством объектов Министерства обороны в последние 2 года ведётся добыча общераспространённых полезных

Промышленность Арктики

ископаемых, преимущественно на о. Котельном. Для определения возможности создания грузовой базы порта Тикси проведён сбор информации и первичный анализ о выданных лицензиях и перспективах освоения месторождений полезных ископаемых. Акционерной компанией «Ленморниипроект» разработана Декларация о намерениях с оценкой грузовой базы в 11 млн тонн.

Перспективы развития недропользования в Булунском районе связаны с поиском и разведкой алмазов, нефти, газа и золота. Лицензионная активность недропользователей в Булунском улусе позволяет говорить о целесообразности разработки комплексного плана промышленного развития.

В западном секторе Арктической зоны Республики Саха (Якутия) в качестве якорного проекта выступает освоение Томторского месторождения редкоземельных металлов. Как уже было сказано ранее, имеется большой потенциал по обнаружению новых месторождений. Для таких проектов целесообразно применение юниорной модели — геологических стартапов.

В восточном секторе планируются к реализации два крупных проекта в области недропользования по добыче олова и золота. По состоянию на начало 2021 года на территории и континентальном шельфе Республики Саха (Якутия) выдано 24 лицензии на углеводородное сырьё.

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 4.

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ В АРКТИКЕ



Лицензионная активность в Восточной Арктике началась с распределения шельфовых участков в 2016 году. ПАО «Нефтяная компания „Роснефть“» владеет лицензиями на шельфе. АО «Росгеология» также имеет одну лицензию по поиску углеводородного сырья (УВС) на шельфе, которую получила для выполнения государственного контракта. На континентальной части выдано несколько лицензий, однако из крупных компаний только ПАО «Сургутнефтегаз» владеет одной лицензией на поиск УВС в районе устья реки Оленёк. При этом из 24 выданных лицензий на УВС только одна лицензия на Западно-Анабарский участок была распределена на аукционе. Владелец стала компания ООО «Анабарнефтегаз», имеющая амбициозный план добычи более 12 млн тонн нефти и производства 7,5 млн тонн сжиженного природного газа (СПГ). Остальные лицензии получены на основании заявительного принципа по правилам Приказа Минприроды РФ № 583 о предоставлении права пользования недрами на основе заявительного принципа [8].

**ИЛЛЮСТРАЦИЯ 5.
ШЕЛЬФОВЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ
ПАО «НК „РОСНЕФТЬ“» И РЕЗЕРВЫ НЕФТИ И ГАЗА
АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РС(Я)**



Для реализации стратегии развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) ведётся разработка программы лицензирования участков недр на нефть и газ с целью привлечения инвесторов на геологическое изучение и промышленное освоение участков недр.

Определены следующие основные направления комплексного развития (на примере Тикси):

1. Трансформация Северного завоза.
2. Новые промышленные проекты.
3. Перспективные грузы, связанные с поставкой оборудования для Восточной Сибири. Например, более 4,4 тыс. тонн негабаритного и тяжёлого оборудования поставлено через Тикси для «Иркутской нефтяной компании».
4. Создание береговой базы для шельфовых проектов.

Для реализации необходимо строительство глубоководного терминала порта Тикси, для чего возможно расширение границ порта в бухту Буор-Хайя.

Комплексный проект развития территорий Восточной Арктики позволяет достичь нескольких задач:

1. Создание развитых портов в Восточной Арктике (Тикси, Певек).
2. Промышленное развитие территорий.
3. Повышение доступности услуг связи за счёт волоконно-оптических линий связи (ВОЛС), например, проекты ПАО «Мегафон» и АО «Управление перспективных технологий».
4. Доступ бизнеса и населения к новым технологиям генерации тепловой и электрической энергии, таким как атомные станции малой мощности, плавучие атомные теплоэлектростанции, возобновляемые источники энергии.
5. Повышение доступности товаров и услуг для населения и местных предпринимателей за счёт развития судоходства и каботажного плавания (т. н. малый СМП), беспилотной авиации.
6. Обеспечение устойчивого развития территорий с учётом новых промышленных проектов и ликвидации накопленного ущерба.

В результате обеспечивается устойчивое и сбалансированное развитие Арктической зоны РФ, в достаточной и полной степени достигается состояние защищённости национальных интересов страны.

Якутия имеет амбициозные планы привлекать инвестиционные компании на арктическую часть своей территории. К моменту подготовки данной статьи на Инвестиционном портале Арктической зоны России Arctic Russia в разделе для инвесторов было зарегистрировано 26 заявок от компаний, планирующих реализовать проекты в Арктической зоне Республики Саха (Якутия).

Федеральный закон «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» [9], предусматривающий льготы для инвесторов, которые планируют реализовать на арктических территориях новые проекты, сделал практически всю Арктику особой экономической зоной — самой крупной в мире. Беспрецедентные меры поддержки инвесторов, минимальные требования к объёмам их капитальных вложений позволяют реализовывать самые разные по масштабам проекты. Якутия работает с инвесторами точно, тщательно обсуждая каждый проект.

Экология и научные исследования в Арктике

Правительством Якутии ведётся активная работа по разработке новых стандартов для сохранения экосистем Арктики и экологического мониторинга территории Якутии. У республики имеется 10-летний опыт в области этнологической экспертизы проектов, которые реализуются на территориях проживания коренных народов. С 2010 года, когда был принят республиканский закон [10], проведено 26 экспертиз крупных промышленных проектов, включая экспертизы таких гигантов, как газопровод «Сила Сибири». Суммарный объём компенсационных выплат представителям коренных малочисленных народов Севера по их итогам составил более полумиллиарда рублей. Парламент Якутии выходит с инициативой о принятии на федеральном уровне аналогичных норм относительно проведения этнологических экспертиз.

Развитие российской Арктики сегодня сдерживается несколькими факторами, в том числе отсутствием источников энергии, уязвимостью экосистем к экологическим вызовам и климатическим изменениям, ограниченными возможностями применения технологий и материалов в Арктике.

Для поиска ответов на эти вызовы создан Научно-образовательный центр «Север: территория устойчивого развития» [11]. В целях определения приоритетов деятельности НОЦ «Север» весной 2021 года технологические проекты обсуждались и были поддержаны Президентом РАН А.М. Сергеевым и ведущими учёными СО РАН. 9 июля 2021 года Министерство науки и высшего образования России объявило НОЦ «Север» победителем конкурсного отбора с присвоением статуса «НОЦ мирового уровня» [12].

ИЛЛЮСТРАЦИЯ 6.

НОЦ «СЕВЕР»: ИНФОРМАЦИЯ О ЦЕНТРЕ И ЕГО УЧАСТНИКАХ



Одним из инфраструктурных проектов НОЦ «Север» в Арктической зоне Якутии будет научно-испытательный полигон для изучения новых материалов и технологий. В целом, в результате деятельности НОЦ «Север» будут созданы решения

мирового уровня, позволяющие определить роль регионов — участников НОЦ «Север» как лидеров в области новой энергетики, исследований климатических изменений и динамики экосистемы криолитозоны, обеспечения устойчивого развития добывающих проектов в части стратегических видов минерального сырья, в том числе редкоземельных металлов, с применением новых природосберегающих технологий, исследований по обеспечению здоровья человека на Севере.

Ещё одним вызовом, с которым сталкиваются многие арктические регионы, является ликвидация накопленного экологического вреда, в том числе от своевременно не утилизируемого металлолома, образовавшегося во времена существования СССР. По инициативе Президента России Владимира Путина несколько лет назад началась большая генеральная уборка Арктики, и сегодня Якутия активно участвует в этой работе. Общее количество чёрного металла во всей арктической зоне оценивается в 4,5 миллиона тонн. В июле 2021 года при поддержке Минприроды РФ был дан старт проекту «Чистая Арктика», направленному на реализацию комплексной программы по очистке от загрязнений Арктической зоны России. В рамках данного проекта с участием бизнес-сообщества до 2024 года будет вывезено более 100 тысяч тонн чёрных металлов. Все собранные отходы пойдут на переработку. Эта экспедиция — начало масштабной очистки Арктической зоны России, в том числе посёлка Тикси и других арктических районов Якутии.

В течение трёх лет стоит задача завершить масштабные работы по очистке территории посёлка Тикси от объектов накопленного вреда, в том числе металлолома, снести заброшенные здания и сооружения в целях облагораживания внешнего вида посёлка. Работы должны быть проведены за счёт привлечения средств участников проекта. При этом с коммерческими организациями, участвующими в реализации проекта, планируется заключать соглашения о сотрудничестве по вопросам социально-экономического развития арктических населённых пунктов, в том числе реализации социально значимых проектов.

На первом этапе реализации проекта «Чистая Арктика» из Тикси планируется вывезти 15 тонн металлолома.

ИЛЛЮСТРАЦИИ 7, 8, 9.

МЕРОПРИЯТИЕ В РАМКАХ ПРОЕКТА «ЧИСТАЯ АРКТИКА»



Заключение

Государственная политика России становится более определённой и чётко выраженной, включающей в состав национальных интересов качество жизни населения, поддержки развития бизнеса в Арктике, выполнение прорывных научно-технических исследований в области инновационного развития, включая апробацию технологий и материалов для работы в условиях сверхнизких климатических температур.



Объединение научного и производственного потенциала регионов Северо-Востока России в НОЦ «Север: территория устойчивого развития» позволяет при сотрудничестве науки и бизнеса разрабатывать и внедрять технологии устойчивого развития с использованием новых видов энергоносителей, местного сырья, обеспечивая реализацию человеческого и природного потенциала Арктики на благо развития России и мира.

Реализация проектов социального партнёрства между драйверами экономики и населением приведет к гармоничному развитию огромного пространства российского Севера. Арктика должна стать территорией комфортной жизни и социальной стабильности в условиях роста глобальной конкуренции. Для этого нужно защитить экологию и создать необходимые условия, чтобы люди стремились приезжать сюда жить и работать.

Литература:

1. Указ Президента РФ от 26 октября 2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/45972>
2. Указ Главы РС (Я) от 14 августа 2020 г. № 1377 «О Стратегии социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) на период до 2035 года». URL: <https://www.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3204989>
3. Перечень коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 апреля 2006 года № 536-п // СЗ РФ. 2006. №17. Ст. 1905.
4. Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 08.04.2020 № 1103 «Об основных направлениях государственной политики Республики Саха (Якутия) в Арктической зоне Республики Саха (Якутия) на период до 2024 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/1400202004090001>
5. Распоряжение Главы Республики Саха (Якутия) от 16 декабря 2019 г. N 722-РГ «О создании государственного автономного нетипового образовательного учреждения «Международная Арктическая школа» Республики Саха (Якутия) путем изменения типа государственного казенного нетипового образовательного учреждения «Международная Арктическая школа» Республики Саха (Якутия)». URL: <https://arctic-school.com/wp-content/uploads/2019/10/722-%D0%A0%D0%93-%D0%BE%D1%82-16.12.2019.pdf>
6. Постановление Правительства Республики Саха (Якутия) от 26 мая 2020 года N 151 «О социальных выплатах молодым оленеводам на приобретение (строительство) жилья». URL: <https://docs.cntd.ru/document/570821146>
7. Распоряжение Правительства Республики Саха (Якутия) от 05 октября 2020 г. № 904-р «О проектном офисе по продвижению комплексно-го плана развития поселка Тикси на период до

Literature:

1. Decree of the President of the Russian Federation, October 26, 2020 No. 645 «On the Strategy for the Development of the Arctic Zone of the Russian Federation and Ensuring National Security for the Period until 2035». URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/45972>
2. Decree of the Head of the Republic of Sakha (Yakutia), August 14, 2020 No. 1377 «On the Strategy for the socio-economic development of the Arctic zone of the Republic of Sakha (Yakutia) for the period up to 2035». URL: <https://www.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3204989>
3. The list of indigenous peoples of the North, Siberia and the Far East of the Russian Federation, approved by the order of the Government of the Russian Federation, April 17, 2006 No. 536-p // SZ RF. 2006. No. 17. Art. 1905.
4. Decree of the Head of the Republic of Sakha (Yakutia), 08.04.2020 No. 1103 «On the main directions of state policy of the Republic of Sakha (Yakutia) in the Arctic zone of the Republic of Sakha (Yakutia) for the period until 2024». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/1400202004090001>
5. Order of the Head of the Republic of Sakha (Yakutia) of December 16, 2019 N 722-RG «On the creation of a state autonomous non-standard educational institution» International Arctic School «of the Republic of Sakha (Yakutia) by changing the type of state government non-standard educational institution» International Arctic School « Republic of Sakha (Yakutia) ». URL: <https://arctic-school.com/wp-content/uploads/2019/10/722-%D0%A0%D0%93-%D0%BE%D1%82-16.12.2019.pdf>
6. Resolution of the Government of the Republic of Sakha (Yakutia), May 26, 2020 N 151 «On social payments to young reindeer herders for the purchase (construction) of housing». URL: <https://docs.cntd.ru/document/570821146>
7. Order of the Government of the Republic of Sakha (Yakutia), October 05, 2020 No. 904-r «On the project office of the comprehensive development

2025 года». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/File/GetFile/1400202010090014?type=pdf>

8. Приказ Минприроды России от 10.11.2016 № 583 «Об утверждении Порядка рассмотрения заявок на получение права пользования недрами для геологического изучения недр (за исключением недр на участках недр федерального значения и участках недр местного значения)». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_210296/

9. Федеральный закон «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» № 193-ФЗ от 13 июля 2020 URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357078/

10. Закон Республики Саха (Якутия) от 14 апреля 2010 года N 820-З N 537-IV «Об этнологической экспертизе в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности и на территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия)». URL: <https://docs.cntd.ru/document/895252453>

11. Указ Главы Республики Саха (Якутия) от 18 июня 2020 г. №219-РГ «О научно-образовательном центре «Север: территория устойчивого развития». URL: <https://nocsever.com/wp-content/uploads/2021/04/219-%D0%A0%D0%93.pdf>

12. Протокол № 2021-15-НОЦ-1-3 второго этапа рассмотрения заявок на участие в конкурсном отборе на предоставление грантов в форме субсидий из федерального бюджета в целях последующего оказания государственной поддержки научно-образовательных центров мирового уровня. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/upload/iblock/e66/8tz2xdzym54jwzq63dickrxf0jmauo45.pdf>

plan for the village of Tiksi for the period up to 2025». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/File/GetFile/1400202010090014?type=pdf>

8. Order of the Ministry of Natural Resources of Russia, November 10, 2016 No. 583 «On Approval of the Procedure for Considering Applications for the Right to Use Subsoil for Geological Exploration of Subsoil (except for Subsoil in Federal Subsoil Plots and Local Subsoil Plots)». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_210296/

9. Federal Law «On the State Support for Entrepreneurship in the Arctic Zone of the Russian Federation» No. 193-FZ, July 13, 2020 URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357078/

10. Law of the Republic of Sakha (Yakutia) of April 14, 2010 N 820-3 N 537-IV «On ethnological expertise in places of traditional residence and traditional economic activity and in the territories of traditional nature management of the indigenous minorities of the North of the Republic of Sakha (Yakutia)». URL: <https://docs.cntd.ru/document/895252453>

11. Decree of the Head of the Republic of Sakha (Yakutia) dated June 18, 2020 No. 219-RG «On the Research and Education Center» North: Territory of Sustainable Development». URL: <https://nocsever.com/wp-content/uploads/2021/04/219-%D0%A0%D0%93.pdf>

12. Protocol No. 2021-15-REC-1-3 of the second stage of consideration of applications for participation in the competitive selection for the provision of grants in the form of subsidies from the federal budget for the subsequent provision of state support for world-class research and educational centers. URL: <https://minobrnauki.gov.ru/upload/iblock/e66/8tz2xdzym54jwzq63dickrxf0jmauo45.pdf>

НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВОГО ГОДА ПРОЕКТА РНФ «ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ ИНЖИНИРИНГ МОНОГОРОДОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ — МОДЕРНИЗАЦИЯ И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ»

SCIENTIFIC RESULTS OF THE FIRST YEAR OF IMPLEMENTATION OF THE PROJECT “INSTITUTIONAL ENGINEERING OF SINGLE-INDUSTRY TOWNS IN THE ARCTIC ZONE — MODERNIZATION AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT” BY THE RUSSIAN SCIENCE FOUNDATION

Питухина М.А.

Pitukhina M.A.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

РНФ
Моногорода
Население
Динамика
Отток молодёжи
Опросы

KEY WORDS:

Russian Science
Foundation
Mono-cities
Population
Dynamics
Youth outflow
Survey.

АННОТАЦИЯ

Проект Российского научного фонда (РНФ) в Республике Карелия «Институциональный инжиниринг моногородов Арктической зоны — модернизация и устойчивое развитие» — победитель конкурса РНФ 2021 года в номинации «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами».

Целью проекта является разработка и оценка комплексного подхода к развитию моногородов АЗРФ в рамках концепции модернизации и устойчивости (resilience). Перечень моногородов, который исследуется в рамках проекта

ABSTRACT

The Russian Science Foundation project at the Republic of Karelia “Institutional engineering of monocities of the Arctic zone – modernization and sustainable development “ is the winner of the in 2021 research direction “Conducting fundamental scientific research and exploratory research by individual scientific groups.”

The aim of the project is to develop an integrated approach to single-industry towns in the Russian Arctic within the framework of modernization and sustainability concepts. The list of single-industry towns, which is being studied within the framework of the RSF project, was

РНФ, сформирован на основе распоряжения Правительства РФ от 29 июля 2014 г. №1398-р. География проекта включает в себя 18 моногородов Арктической зоны РФ.

Основные научные результаты 1 года проекта включают в себя проведение ряда кабинетных исследований, пилотных полевых исследований в моногородах Мурманской области и Республики Карелия, визуализацию данных в среде Microsoft PowerBI.

formed on the basis of the Government Order of the Russian Federation on July 29, 2014 No. 1398-p. The geography of the project covers 18 monocities of the Russian Arctic.

The main scientific results of 1st year project include desk research, pilot field research in monotowns of Murmansk region and Republic of Karelia, project data visualization in Microsoft Power BI.



Питухина М.А.

Д. полит. н., ведущий научный сотрудник ФИЦ Карельский научный центр РАН, профессор ПетрГУ

—
maria.pitukhina@gmail.com

Pitukhina M.A.

Researcher-leader at Karelian Research Center of Russian Science Academy

—
maria.pitukhina@gmail.com

Результаты первого года реализации проекта РНФ «Институциональный инжиниринг моногородов Арктической зоны – модернизация и устойчивое развитие» (рисунок 1) включают в себя данные кабинетных исследований по разработке методики и проведению географо-экономического и институционально-экономического анализа структуры секторов и отраслей моногородов; аналитическую информацию о состоянии в сферах охраны окружающей среды, экологических проблем, использования ресурсов техногенных месторождений, опыта развития «зелёной» экономики в моногородах и т. п.

Пилотные полевые исследования проекта РНФ были запущены в августе 2021 года в моногородах Республики Карелия и Мурманской области – Кировске и Костомукше – согласно разработанной и запрограммированной электронной анкете <https://forms.gle/kBUJYtNtkR3HjEpu7> (Рисунок 2).

**РИСУНОК 1. .
ПРОЕКТ ЯВЛЯЕТСЯ ПОБЕДИТЕЛЕМ КОНКУРСА РНФ,
ПРОВЕДЁННОГО В 2021 ГОДУ**



Сбор эмпирических данных предполагается в перспективе также организовать с использованием методов экспертных, глубинных интервью с представителями крупных промышленных предприятий, органами местного самоуправления инновационных компаний моногородов Арктики. В 2022-2023 гг. полевые исследования пройдут в других моногородах АЗ РФ.

РИСУНОК 2.
НЕСКОЛЬКО ВОПРОСОВ ИЗ АНКЕТЫ
ДЛЯ ОПРОСОВ В МОНОГОРОДАХ АРКТИКИ

Промышленные города Арктической зоны Российской Федерации

20. Как Вы бы оценили роль промышленного предприятия в жизни Вашего города?

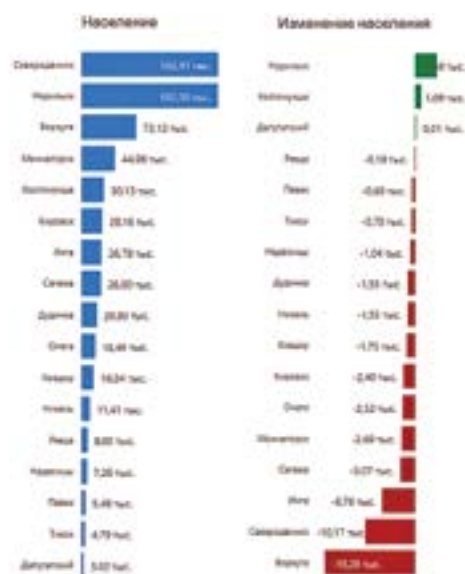
- предприятие является стержнем жизни города
- предприятие оказывает влияние на жизнь в городе в большой степени
- предприятие оказывает влияние на жизнь в городе в небольшой степени
- предприятие практически не влияет на жизнь города
- затруднительно ответить

21. Работаете ли Вы (или члены Вашей семьи) на промышленном предприятии?

Вы лично: да нет, но сейчас работает нет

члены Вашей семьи: да нет, но сейчас работает нет

РИСУНОК 3.
ЧИСЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ И ДИНАМИКА
ЕЕ ИЗМЕНЕНИЯ ДЛЯ МОНОГОРОДОВ АЗРФ, 2019



Источник: Росстат

В ходе первого года исследования была также разработана визуализация данных проекта с использованием Microsoft Power BI. Разработка размещена в открытом доступе: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNGVmZTA2ZTU0MmQ5Mi00OGYxLWUyMDEtZWFlmYzkyMDBiN2NiIiwidCI6IjhhNjZkOTA2LWQ3NzEtNDQ4MS1iM2NmLWI4Y2E2ZTE4YTAyMyIsImMiOiJ9&pageName=ReportSection143abfbc45b8d44e556> В ходе последующих лет эта страница будет дополняться статданными по моногородам в следующих разрезах: экономическом, социальном, экологическом.

В частности, уже сейчас представлены сравнительные данные по численности населения моногородов и динамике её изменения. Согласно данным Росстата 2019 года, наиболее крупными моногородами российской Арктики являются Северодвинск (183 000), Норильск (182 500) и Воркута (73 000). Самыми малочисленными – Певек (5500), Тикси (5000) и Депутатский (3000). При этом положительная динамика изменения численности населения в 2019 году зафиксирована в Норильске (прирост 4400), Костомукше (прирост 1000) и Депутатском (прирост 100). А Воркута, Северодвинск и Инта в перспективе могут стать заброшенными городами: суммарный ежегодный отток из Воркуты и Инты составляет 25000 человек. В Воркуте осталась работать только 1 угольная шахта «Воркутауголь», в Инте все шахты уже закрыты («Интауголь», «Глубокая», «Капитальная»).

Наглядно динамику изменения численности молодёжи в возрасте 0-35 лет за последние 10 лет в моногородах Арктики можно также проследить при помощи

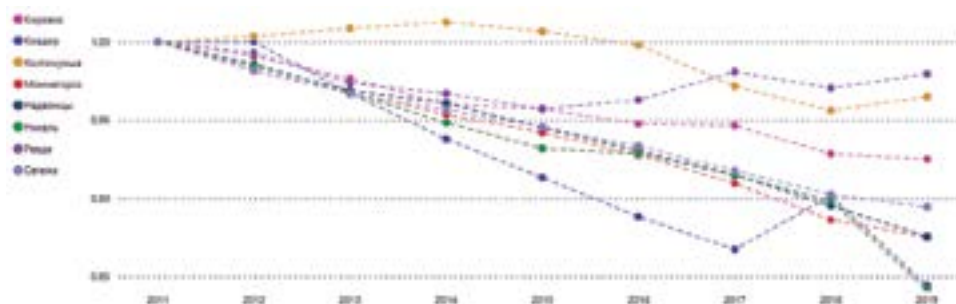
инструментария Microsoft Power BI. На рисунке 5 представлены эти данные для моногородов Мурманской области (Кировск, Ковдор, Мончегорск, Никель, Ревда) и Республики Карелия (Костомукша, Надвоицы, Сегежа).

В Ковдоре и Никеле зафиксирован наибольший отток молодёжи, далее следуют Мончегорск и Надвоицы. Более стабильная ситуация складывается в Костомукше и Ревде, где с 2018 года зафиксирован даже прирост числа молодых людей.

Визуализация проекта позволяет ознакомиться с инфокартой каждого моногорода Арктики в отдельности. На этих документах представлены данные по демографии в динамике начиная с 2011 года. Данные включают численность населения, плотность, динамику, поло-возрастную пирамиду, структуру населения с разбивкой на

категории «моложе трудоспособного возраста» (0-15 лет), «старше трудоспособного возраста» (59+ лет), «трудоспособного возраста» (16-59 лет).

РИСУНОК 4.
ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ МОЛОДЁЖИ В МОНОГОРОДАХ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ И РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ, 2011-2019 ГГ.



Источник: Росстат

В Ковдоре и Никеле зафиксирован наибольший отток молодёжи, далее следуют Мончегорск и Надвоицы. Более стабильная ситуация складывается в Костомукше и Ревде, где с 2018 года зафиксирован даже прирост числа молодых людей.

Визуализация проекта позволяет ознакомиться с инфокартой каждого моногорода Арктики в отдельности. На этих документах представлены данные по демографии в динамике начиная с 2011 года. Данные включают численность населения, плотность, динамику, поло-возрастную пирамиду, структуру населения с разбивкой на категории «моложе трудоспособного возраста» (0-15 лет), «старше трудоспособного возраста» (59+ лет), «трудоспособного возраста» (16-59 лет).

РИСУНОК 5.
ПРИМЕР ИНФОКАРТЫ, ГОРОД КОСТОМУКША



В ходе последующей работы будут добавляться новые статданные по моногородам согласно модели проекта Arctic Resilience, сочетающей экономические, демографические, социальные, экологические показатели, а также показатели экономики знаний.

Материал подготовлен в рамках осуществления проекта РНФ «Институциональный инжиниринг моногородов Арктической зоны — модернизация и устойчивое развитие» 2021-2023 гг.

Литература:

1. Карта проекта РФ [Электронный ресурс]
URL: <https://rscf.ru/project/21-18-00500/> (дата обращения: 06.09.2021)
2. Распоряжение Правительства РФ от 29 июля 2014 г. №1398-р [Электронный ресурс]
URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70607138/> (дата обращения: 06.09.2021)
3. Визуализация проекта РФ <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNGVmZTA2ZTUtMmQ5Mi00OGYxLWEyMDEtZWVmYzkyMDBiN2NiIiwidCI6IjhhNjZkOTA2LWQ3NzEtNDNA4MS1iM2NmLWI4Y2E2ZTE4YTAyMyIsImMiOiJl9&pageName=ReportSectiona143abfbc45b8d44e556> (дата обращения: 06.09.2021)

Literature:

1. Decree of the President of the Russian Fed1. Project map [Electronic resource] URL: <https://rscf.ru/project/21-18-00500/> (accessed: 06.09.2021)
2. Order of the Russian Government on July 29, 2014 No. 13-98 [Electronic resource] URL: <http://base.garant.ru/70707138/> (accessed: 06.09.2021)
3. Project visualization, Microsoft PowerBI <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNGVmZTA2ZTUtMmQ5Mi00OGYxLWEyMDEtZWVmYzkyMDBiN2NiIiwidCI6IjhhNjZkOTA2LWQ3NzEtNDNA4MS1iM2NmLWI4Y2E2ZTE4YTAyMyIsImMiOiJl9&pageName=ReportSectiona143abfbc45b8d44e556>(accessed: 06.09.2021)

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГОСУДАРСТВА И БИЗНЕСА В РЕАЛИЗАЦИИ СЕМЕЙНОЙ ПОЛИТИКИ В РФ

INTERACTION OF THE STATE AND BUSINESS IN THE IMPLEMENTATION OF FAMILY POLICY IN THE RUSSIAN FEDERATION

Калинкина М.А.
Воротников А.М.

Kalinkina M.A.
Vorotnikov A.M.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Семейная политика
Социальная политика
Государство и бизнес
НКО
ГЧП

KEY WORDS:

Family policy
Social policy
Government
and business
NGOs
PPP

АННОТАЦИЯ

Семейная политика — одно из приоритетных направлений государственной политики на данный момент. Уже принято большое количество мер, направленных на поддержание семей, и они показывают первые результаты. Но хватает ли государству ресурсов на самостоятельное осуществление столь широкомасштабных проектов? В данной статье рассматривается взаимодействие государства и бизнеса с целью реализации семейной политики на более высоком уровне с применением большего количества ресурсов и механизмов. Особое внимание уделено в статье взаимодействию государства и бизнеса в реализации семейной политики в арктических регионах России (Мурманская область и Республика Саха (Якутия)).

ABSTRACT

Family policy is one of the priority areas of state policy at the moment. A large number of measures have already been taken to support families, and they are already showing their first results. But does the state have enough resources to independently implement such large-scale projects? This article examines the interaction of the state and business in order to implement family policy at a higher level with the use of more resources and mechanisms. Special attention is paid in the article to the interaction of the state and business in the implementation of family policy in the Arctic regions of Russia (Murmansk Region and the Republic of Sakha (Yakutia)).



Калинкина М.А.

Студентка 4 курса Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, Институт общественных наук, направление публичная политика

—
kalinkina.m.a@yandex.ru

Kalinkina M.A.

Student of the Institute of Social Sciences, the Russian Academy of National Economy and Public Administration

—
kalinkina.m.a@yandex.ru



Воротников А.М.

Кандидат химических наук, доцент кафедры государственного управления и публичной политики Института общественных наук Российской академии народного хозяйства и государственной службы, координатор Экспертного совета Экспертного центра ПОРА (Проектный офис развития Арктики)

—
vdep14@yandex.ru

Vorotnikov A.M.

Candidate of Chemical Sciences, associate professor of the Department of Public Administration and Public Policy of the Institute of Social Sciences, the Russian Academy of National Economy and Public Administration, coordinator of the Expert Council of the PORA Expert Center (Project Office for Arctic Development)

—
vdep14@yandex.ru

Семейная политика в Российской Федерации: программы и проекты

Современное состояние института семьи в России обусловлено политическими и социально-экономическими процессами, происходившими в 20 веке. Нынешняя российская семья очень сильно отличается от традиционной по своей структуре: возросло количество неполных семей, семей лишь с одним ребёнком, сократилось количество многопоколенных семей. Более того, совершенно обычными стали такие явления, как аборт, развод и рождение детей вне брака. На сегодняшний день мы имеем ситуацию, когда каждый третий ребёнок проживает в неполной семье. Все эти данные говорят нам о том, что ведение правильной семейной политики — необходимость для государства.

В нашей стране в 2014 году была утверждена «Концепция государственной семейной политики в Российской Федерации» [1], в рамках которой было рассказано о современном состоянии института семьи, о целях и задачах семейной политики, о механизмах её реализации и об ожидаемых результатах.

Целями семейной политики являются:

- повышение уровня семейного благополучия, который измеряется длительностью пребывания в браке и проявляется в заботе о родителях и детях;
- обеспечение дохода на одного члена семьи выше прожиточного минимума;

- предотвращение внутрисемейных конфликтов и реализация интересов каждого из членов семьи.

Вполне очевидно, что семейная политика не может существовать самостоятельно и не взаимодействовать с другими сферами общества. Семья становится предметом обсуждения не только в Концепции, но и в ряде национальных проектов. Так, например, в национальном проекте «Демография» [2] вопросы семьи занимают далеко не последнее место. В рамках этого проекта планируется:

- к 2023 году выполнить за счёт средств базовой программы обязательного медицинского страхования 78 тысяч циклов экстракорпорального оплодотворения для семей, страдающих бесплодием;
- к 2023 году реализовать дополнительные меры по поддержке рождаемости на Дальнем Востоке в виде выплат при рождении ребёнка;
- к концу 2024 года вовлечь максимально возможное количество российских кредитных организаций, которые будут предоставлять ипотечные кредиты семьям с двумя и более детьми по сниженным ставкам.

Следующим национальным проектом, который не оставил без внимания вопросы семьи, стал проект «Жильё и городская среда» [3]. Основная цель данного проекта заключается в том, чтобы обеспечить доступным жильём семьи со средним достатком. Для осуществления этой цели необходимо создать возможность приобретения жилья с использованием ипотеки по ставке не выше 8 %. Более того, в рамках проекта несколько миллионов российских семей должны быть переселены из непригодного аварийного жилья в новое, которое отвечает всем условиям комфортного проживания. С этой целью ежегодно в эксплуатацию должно будет вводиться более 1,5 миллионов квартир.

Не остался в стороне от проблем семейной политики и национальный проект «Образование» [4], который ставит перед собой цель воспитания развитой и социально ответственной личности, учитывая все духовные ценности российского общества и его традиций. Осуществляя поставленные перед собой задачи, государство будет оказывать помощь и поддержку семьям при воспитании детей. Для лучшего понимания опишем некоторые из задач:

- создание условий для раннего развития детей до трёх лет. Осуществление мероприятий по данному вопросу поможет родителям воспитать ребёнка с учётом всех психолого-педагогических практик, которыми не владеет обычный человек без должного образования;
- создание к 2024 году цифровой образовательной среды, которая поможет сделать образование доступным для всех детей, включая имеющих разного вида особенности. Проблемы со здоровьем или временные трудности с посещением образовательной площадки не будут ставить под угрозу весь процесс обучения.

В результатах реализации всех целей и задач национальных проектов, по мнению авторов, виден их огромный вклад в развитие семейной политики. В них семейный вопрос рассматривается с абсолютно разных, но одинаково важных сторон.

Государство и бизнес: взаимодействие в социальной политике

По нашему мнению, в развитии социальной политики важно учитывать разные аспекты взаимодействия государства и бизнеса. Естественно, что рассматриваемое нами взаимодействие будет происходить не в абстрактном пространстве и времени. Принято считать, что именно государство несёт ответственность за предоставление социальных услуг и гарантий населению. Однако совершенно очевидно, что активное участие бизнеса в этой сфере может помочь достичь гораздо больших результатов. Но на пути к их сотрудничеству всегда встречается одна и та

же проблема — власть и бизнес затрудняются в поиске точек соприкосновения и компромиссов для совместной деятельности. К счастью, в последнее десятилетие начала активно развиваться концепция социально-ответственного бизнеса (КСО) [5]. Суть концепции состоит в том, что бизнес на добровольной основе инвестирует в общественное развитие и повышение общественного благосостояния. Какая выгода от этих инвестиций для самих компаний? Во-первых, благотворительность в наше время считается модным течением и положительно отражается на имидже компании, которая участвует в подобного рода мероприятиях. Во-вторых, так бизнес может выйти на более дружественные отношения с государством и получить от этого привилегии в рамках своей основной деятельности. Для государства развивающаяся концепция полезна тем, что она снижает нагрузку на бюджет и даёт возможности для развития новых форм взаимодействия.

НКО как посредник в процессе взаимодействия государства и бизнеса

Нужно учитывать и то, что социальная политика не является профильным направлением для бизнеса, поэтому в качестве посредника между бизнесом и государством могли бы выступать некоммерческие организации. Для них социальные проекты — более привычная сфера деятельности, чем для бизнеса, который в большей степени ориентирован на получение прибыли, а не на развитие социально значимых проектов. Тандем из НКО и успешных бизнес-компаний мог бы стать отличным помощником государства в сфере реализации всех направлений социальной политики.

Рассмотрим более тщательно возможности НКО и бизнеса в развитии и поддержке конкретно института семьи. Достаточно часто семьи с детьми жалуются на проблемы, связанные с получением медицинских услуг. Подобного рода проблемы проявляются либо в нехватке квалифицированных специалистов в городских больницах, либо в слишком высокой цене за услуги врача из платного медицинского центра [6]. В качественных и обычно дорогостоящих медицинских услугах нуждаются семьи с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Некоммерческие организации с каждым годом создают всё больше центров по оказанию помощи таким детям. Причём чаще всего свои услуги они предоставляют на бесплатной основе или за минимальную плату (по себестоимости процедур). Финансирование НКО получают от государства, выигрывая конкурсы и президентские гранты. Таким образом, некое взаимодействие государства и НКО уже происходит. И это взаимодействие может стать ещё более эффективным, если к нему добавить бизнес, который имеет больше возможностей для инвестирования в проекты, осуществляемые НКО.

ГЧП — инструмент осуществления социальной политики

Взаимодействие государства и бизнеса чаще всего трактуется как государственно-частное партнёрство (ГЧП). Наиболее популярными социальными сферами для реализации ГЧП являются такие отрасли, как культура, здравоохранение и образование [7].

ГЧП наибольшую актуальность приобрело на региональном и муниципальном уровнях, где государственного бюджета попросту не хватает на поддержание социальной сферы на должном уровне. Например, не все населённые пункты имеют достаточное количество средств на открытие новых детских садов, а необходимость в них есть, причём зачастую очень большая. В таких случаях привлекаются частные компании, которые с поддержкой государства осуществляют необходимые мероприятия. Процессы обучения и повышения квалификации воспитателей и иных работников остаются в ведении государства, так как бизнес очень далёк от этого и вряд ли захочет добровольно принять такую ответственность. Таким образом обеспечение семей детскими садами государство частично передаёт в

Проекты ГЧП — один из важных инструментов обновления социальной инфраструктуры и повышения её доступности для населения

руки бизнесу, помогая ему с теми вопросами, с которыми он до этого никогда не сталкивался. Важно отметить то, что уже существует достаточно большое количество частных детских садов, но они не являются общедоступным благом, так как далеко не все семьи могут позволить себе отдавать ежемесячно за детский сад некую сумму денег, когда этим их должно обеспечить государство. Получается, что для плодотворного взаимодействия государства и бизнеса по вопросу увеличения количества детских садов государство должно компенсировать бизнесу те суммы, которые он бы мог получить в случае, если бы детский сад был платным. Есть ещё один возможный вариант — детский сад с минимальной оплатой, чтобы с ней могла справиться любая семья. В любом случае определённые категории семей имеют свои льготы, государственную материальную поддержку. Принципиально важным моментом можно считать и то, что детские сады, которые будут построены в результате взаимодействия государства и бизнеса, будут иметь качество выше, чем обычные государственные сады, из-за более щедрого финансирования.

Подобная схема ГЧП может применяться не только в истории с детскими садами, но и школами. Повторимся, это особенно актуально в регионах, где бюджета не хватает, из-за чего страдает образование детей, которые в будущем станут рабочей и интеллектуальной силой нашей страны. Поэтому с самого начала стоит позаботиться о хороших условиях их обучения.

Реализация проектов ГЧП рассматривается как один из важных инструментов обновления социальной инфраструктуры и повышения её доступности для населения. Особенно важно это для сферы здравоохранения. На основе концессионного соглашения государство и частные инвесторы открывают медицинские центры с дорогостоящим оборудованием, которое спасает жизни многих людей. Для того, чтобы проект привлёк своего инвестора можно предложить ему проводить платные услуги. Но в перечень платных услуг внести только то, что не является жизненно необходимым элементом для нуждающегося в срочной помощи человека. Таким образом, инвестор или бизнес-компания будут получать некий доход и при этом приносить огромную пользу обществу и снижать затраты государства.

Рассмотрим ещё один аспект, в котором взаимодействие государства и бизнеса могло бы иметь определённый успех и нести пользу обществу, в особенности молодым семьям. Молодые люди всё чаще сталкиваются с экономической нестабильностью, неуверенностью в завтрашнем дне и поэтому совершенно не торопятся создавать свою семью. Постоянное нахождение на работе и невозможность отказаться от неё делает затруднительным рождение и воспитание ребёнка, а уж тем более нескольких детей. Отсюда вытекает проблема поздней беременности, в которой появляется много опасностей как для жизни ребёнка, так и для дальнейшей жизни будущей мамы.

Какие выводы можно сделать из вышесказанного? Современная экономическая нестабильность и постоянный риск потерять работу снижают рождаемость и пагубно влияют на демографию. Можно было бы в качестве контраргумента сказать, что молодая мама имеет право на декретный отпуск и отпуск по уходу за ребёнком, которые оплачиваются фондом социального страхования, также за ней сохраняется рабочее место. Но лишь в теории это всё звучит заманчиво, а на практике мы имеем ситуацию, когда декретный отпуск длится три года, но пособие платят только 1,5 года. Максимальная сумма выплаты по уходу за ребёнком в месяц в 2020 году — 27 985 рублей. Очевидно, что эта сумма явно меньше ежемесячной заработной платы и мало что меняет в общем бюджете семьи с маленьким ребёнком. А после окончания выплаты пособия вообще непонятно, что делать молодым родителям. В 1,5 года ребёнка не возьмут в детский сад, более того, он и сам не готов к этому. Привлечь к воспитанию ребёнка бабушек и дедушек не всегда удаётся, у них тоже зачастую есть работа и свои дела. Таким образом весь груз воспитания ребёнка возрастом от 1,5 лет до 3 лет ложится на родителей.

Как бы в такой ситуации могло помочь ГЧП? Во-первых, самым простым решением могло бы стать введение выплаты по отпуску не только со стороны государства, но и со стороны компании. Во-вторых, почти любая мама в состоянии в течение первых трёх лет жизни ребёнка выделить хотя бы один день раз в 2-3 месяца и посвятить своё время какому-либо мероприятию, связанному с работой. Таким образом, все её навыки и способности не растеряются, а будут поддерживаться на нужном для работодателя уровне. Она будет участвовать в жизни компании, тем самым оправдывая те затраты, которые компании отдаёт на оплату отпуска. Что касается действий со стороны государства, нужно увеличивать количество групп кратковременного пребывания, ведь на данный момент они есть далеко не во всех детских садах. Подобная опция даёт молодой маме ещё больше возможностей для плавного возвращения на работу без потери своих профессиональных качеств.

Женское предпринимательство в контексте семейной политики

Семейная политика Российской Федерации ставит перед собой задачу развития экономической самостоятельности семьи. Для выполнения этой задачи, скорее всего, потребуется, чтобы в семье оба родителя имели стабильную работу и не менее стабильный заработок. И в такой ситуации назревает серьёзный вопрос: как женщине успешно найти баланс работы и семьи?

Для матерей, особенно молодых, достаточно трудно совмещать работу по найму, домашние обязанности и уход за детьми. Именно поэтому в последнее время в России начало активно развиваться женское предпринимательство. При поддержке Министерства экономического развития РФ в рамках нацпроекта «Малое и среднее предпринимательство и поддержка индивидуальной предпринимательской инициативы» в центре «Мой бизнес» женщинам помогают освоить принципы предпринимательской деятельности [8]. Основные меры государственной поддержки женского предпринимательства: организация мастер-классов, повышение доступности финансирования, дополнительное обучение в выбранном направлении. Также предоставляются консультации по финансовым, юридическим и прочим вопросам, с которыми у новоиспечённого предпринимателя могут возникнуть сложности.

Самой популярной программой в центре является «Мама – предприниматель», что как раз говорит нам о том, что молодые мамы не готовы просто так без дела сидеть дома, они тоже хотят помогать своей семье в финансовом плане. Мамы имеют огромное желание давать своему ребёнку всё самое лучшее, а для этого нужны деньги, которые в современном мире можно зарабатывать, в том числе занимаясь любимым делом. И, конечно, подобный процесс зарабатывания денег не заставляет мам выбирать между карьерой и семьёй. Теперь она в состоянии успевать всё. Являясь предпринимателем, она не обязана уже в 9 утра понедельника присутствовать на экстренном совещании в офисе, ей не нужно задерживаться на работе до ночи, чтобы срочно готовить отчёты. Она может сама составлять свой график, в котором будут удачно сочетаться как домашние обязанности, так и рабочие вопросы.

Семейная политика в Арктической зоне Российской Федерации

Арктическая зона России значительно отличается от остальных регионов России: суровый климат, низкая плотность населения, отдалённость от промышленных и экономических центров страны, высокая зависимость от поставок жизненно необходимых продуктов из других регионов. Естественно, что любого рода особенности требуют к себе индивидуального подхода, именно поэтому развитие семейной политики в АЗРФ нельзя обсуждать наравне с остальными регионами. В первую очередь, нужно обеспечить жителям Арктической зоны комфортные (насколько это возможно в данном регионе) условия проживания. К таким услови-

ям можно отнести: доступные стоимость и качество жилья, удобное расположение населённого пункта и наличие в нём необходимой социальной инфраструктуры. Что касается жилья, оно является не только товаром, но и социальной услугой. Именно поэтому вопрос предоставления качественного жилья — совместное дело бизнеса и государства. Более 30 % населения АЗРФ испытывают потребность в улучшении жилищных условий [9].

Из-за экстремальных, непривычных для человека климатических условий люди рано или поздно начинают задумываться о переезде в более комфортные регионы России, благо выбор большой. Но допустить масштабный отток населения из Арктической зоны было бы одним из самых нежелательных процессов для государственной политики. АЗРФ богата минеральными, лесными, водными и животными ресурсами. Однако все эти ресурсы теряют свою ценность для страны и её экономики, если рядом с ними не окажется людей, которые будут заниматься их добычей, переработкой, транспортировкой. Таким образом, главный ценный ресурс Арктической зоны — это люди, её коренное население и те, кто приезжают в эти районы на заработки. И важно сделать так, чтобы этот регион славился не только своими природными ценностями, но и семейными. Здесь не имеется ввиду то, что из АЗРФ нужно сделать эпицентр семейных ценностей и культ института семьи. Речь идёт о том, что данный регион России славится одним из самых низких показателей рождаемости, отмечается постоянная убыль населения, причём не только естественная, но и механическая.

Влияние убыли населения на институт семьи и семейную политику

Естественная убыль населения — следствие высокого уровня заболеваемости, недостаточного внимания к вопросам собственного здоровья, неудовлетворённости условиями жизни и другими нерешёнными социально-экономическими проблемами. С целью решения этой проблемы мы можем снова вспомнить о могущественном механизме взаимодействия государства и бизнеса, который способен сделать то, чего раньше не удавалось сделать в одиночку. Государство может давать льготы бизнесу на реализацию своей деятельности в районах АЗРФ. Тем самым жители северных районов получают необходимую для нормальной жизни инфраструктуру, а бизнес — новое поле для своей деятельности. В настоящее время государство уже поддерживает предпринимательство в АЗРФ, приняв и реализовав закон об арктических преференциях, а именно, федеральный закон «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» от 13.07.2020 № 193-ФЗ. Что касается вопроса здравоохранения, стоит создать привлекательные условия для врачей, которые помогут снизить процент нехватки профессионалов в сфере медицины. Как вариант взаимодействия государства и бизнеса — поликлиника или больница, построена и принадлежит частному лицу, но все медицинские услуги там оплачивает государство, которое даёт право гражданам на бесплатное медицинское обслуживание. Одной из возможностей привлечения врачей в Арктику, по нашему мнению, может стать программа «Арктический доктор», инициированная и реализуемая в Мурманской области с 2017 года. Сейчас она действует на всей территории Арктики. Например, в 2020 году на работу в медицинские учреждения Чукотки должны были принять 24 специалиста по программе «Арктический доктор» и ещё 8 человек по программе «Арктический фельдшер». Некоторые специалисты уже приехали в округ — в их числе 11 медиков и 2 фельдшера. Приезд остальных ожидается до конца года, сообщает ИА «Чукотка». Как уточнили в окружном департаменте здравоохранения, медики, приезжающие из других регионов России, заключают договоры с больницей и департаментом, по которым должны проработать в регионе пять лет. По программе «Арктический доктор» врачи получают в качестве подъёмных 2 млн рублей, фельдшеры — по 1 млн рублей. Хотя некоторые регионы АЗРФ платят специалистам ещё большие суммы.

Перейдём к проблеме механической убыли населения. Этот процесс связан с миграцией, когда люди уезжают в другие города с целью более комфортной жизни или по каким-то личным причинам. Чтобы снизить показатели механической убыли населения, стоит обратить внимание на проблемы северных регионов, которые уже были упомянуты выше. И эти проблемы нужно не только обозначить, но и предпринять попытки их решения. При правильной социальной политике центральные регионы и северные регионы России должны отличаться только климатическими условиями, а не уровнем жизни людей, количеством, качеством и доступностью инфраструктуры. Ещё в 2019 г. Президент Владимир Путин в своём выступлении на пленарном заседании Международного арктического форума в г. Санкт-Петербурге заявил, что согласно новой стратегии развития Арктики до 2035 года, уровень жизни в каждом из арктических регионов должен быть не ниже среднероссийского.

Естественно, по нашему мнению, что в таких суровых «арктических» условиях жизни семьи, особенно молодые, не часто задумываются о рождении детей, так как понимают, что ребёнку в подобных условиях будет ещё тяжелее, чем им. Более того, из-за миграции часто разрушаются многопоколенные семьи, так как пожилое поколение не является сторонником смены локации для жизни, поэтому чаще всего остаётся там, где жило всю свою жизнь. А молодое поколение имеет стремление и желание уехать туда, где будет лучше. То есть, некомфортные условия для жизни усложняют не только жизнь проживающих там людей, но и снижают показатели демографии и развитие института семьи

Семейная политика субъектов АЗРФ: Республика Саха (Якутия) и Мурманская область

Отдельное внимание стоит обратить на самый большой по площади субъект Российской Федерации, коим является Республика Саха (Якутия). Якутия, входящая в состав Дальневосточного федерального округа (ДФО), имеет положительный коэффициент роста населения, хотя сам ДФО имеет явно выраженный отток населения. Как показывает статистика, население Якутии увеличивается не за счёт увеличения рождаемости, а благодаря урбанизации, которая привлекает в этот регион новых граждан из более отдалённых территорий [10]. Также стоит отметить сокращение числа разводов и смертности, что свидетельствует о том, что жизнь в арктической зоне Российской Федерации перестаёт быть столь опасной и трудной, благодаря большому объёму инвестиций в развитие данного макрорегиона.

Важно отметить и то, что на региональном уровне большое внимание уделяется поддержке семей с детьми. Среди мер поддержки присутствует региональный материнский капитал, который выплачивается при рождении (усыновлении) третьего ребёнка или последующего. Также поддержка оказывается детям, чьи родители зарабатывают меньше прожиточного минимума. Для многодетных семей имеется ежегодная выплата, которая компенсирует затраты на покупку школьной или спортивной формы, а также иной детской одежды. Для того же типа семей предусмотрена единовременная выплата на приобретение транспортного средства и возможность бесплатного получения земельных участков. Молодым семьям при рождении первого ребёнка выплачивается единовременная выплата для приобретения детских товаров и детского питания. Особенно важно, по мнению авторов, что в РС (Я) в условиях ухудшения ситуации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции приняты дополнительные меры социальной поддержки семей с детьми. Например, с 15 апреля 2020 г. отделение Пенсионного фонда России по Республике Саха (Якутия) приступило к проактивной выдаче сертификатов на федеральный материнский (семейный) капитал, то есть без личного обращения граждан с заявлением и документами в ПФР. Это означает, что после появления ребёнка сертификат будет оформлен автоматически по сведениям ЗАГС, и семья сможет приступить к распоряжению средствами, не обращаясь за са-

мим сертификатом. Также, в РС (Я) по инициативе главы Якутии Айсена Николаева принят местный закон, согласно которому семьям, имеющим сертификат на республиканский материнский капитал «Семья», предоставлено право на единовременную денежную выплату в размере 15 000 рублей за счёт средств этой программы. Если маткапитал был частично использован, то выплата осуществляется в размере не более фактического остатка. Напомним, что республиканский материнский капитал «Семья» предоставляется органами социальной защиты населения при рождении третьего или последующего ребёнка, его размер в 2020 году составлял 139 716,7 рубля. Система денежных выплат и пособий семьям с детьми в Якутии дифференцирована по видам (единовременные и ежемесячные), по категориям (беременным женщинам, при рождении ребёнка, по уходу за ребёнком, семьям, имеющим детей), по источникам финансирования (за счёт средств федерального или республиканского бюджетов), а также по целевому назначению (направленные на поддержку семей с низкими доходами или демографические) [11].

В РС (Я) государство и бизнес активно взаимодействуют в развитии инфраструктуры образования. Так, например, на арктической части территории республики было построено два детских сада с использованием концессионных соглашений — в посёлках Черский и Саскылах. Совсем недавно Якутия стала одним из пилотных регионов страны по созданию современной образовательной среды. Республика подписала соглашение о сотрудничестве с государственной корпорацией развития «ВЭБ.РФ» [12]. Соглашение означает включение Якутии в перечень участников самой масштабной в стране программы ГЧП по созданию новых школ, оснащённых передовым оборудованием и лучшими инфраструктурными решениями. Данная программа — одна из ключевых составляющих национального проекта «Образование» и курируется Минпросвещения России.

Реализация проектов по строительству школ в регионах через механизм концессии будет осуществляться через дочернее общество Группы компаний «Просвещение» — ООО «ПроШкола». Это утверждённый правительством РФ концессионер, с которым субъектам РФ и муниципальным образованиям возможно заключать концессионные соглашения по созданию новых школ без конкурса.

Семейная политика Мурманской области также демонстрирует высокую заинтересованность в поддержке семей с детьми. В данном регионе семьям с детьми предоставляется 20 видов социальной поддержки. За счёт средств федерального бюджета осуществляется 7 из них, остальные 13 — за счёт средств регионального бюджета. Без учёта дохода семьи осуществляется 11 видов поддержки, с учётом — 9 [13]. Для нас, конечно, интереснее меры поддержки за счёт средств регионального бюджета, так как эти меры более индивидуальны и характеризуют политику именно Мурманской области.

Вне зависимости от дохода, семьи с детьми в Мурманске получают единовременное пособие при рождении одновременно двух и более детей. Ежемесячная денежная выплата на ребёнка до 1,5 лет доступна женщинам, родившим первенца в возрасте до 26 лет. Имеется региональный материнский капитал при рождении третьего и последующих детей. Ежегодная выплата награждённым орденом «Родительская слава», знаком «Материнская слава». Ежегодная социальная поддержка семей, имеющих больных фенилкетонурией (нарушение метаболизма аминокислот).

С учётом дохода родителей, то есть семьям, чей доход не покрывает расходы на товары первой необходимости, предоставляются: адресная государственная социальная помощь, субсидии по оплате ЖКУ, ежемесячное пособие на ребёнка, единовременное пособие при поступлении ребёнка в первый класс, ежемесячная денежная выплата на ребёнка в возрасте от трёх до семи лет.

Как мы видим, субъекты АЗРФ ничем не уступают другим регионам в вопросах семейной политики. Они также стремятся помочь тем, кто в этом нуждается, и оказать поддержку всем семьям с детьми.

Вывод

По мнению авторов, взаимодействие государства и бизнеса в реализации семейной политики способно решить те проблемы, которые не может решить лишь одно государство своими силами. И особенно это важно в российской Арктике. Более того, решаемые совместными усилиями проблемы — это как раз те проблемы, которые тормозят рождение детей в молодых семьях: нехватка мест в детских садах, дороговизна и сложная доступность некоторых медицинских услуг, сложности на рабочем месте у молодой мамы и недостаточность выплачиваемых средств во время декретного отпуска и отпуска по уходу за ребёнком. Получается, что совместная деятельность государства и бизнеса имеет реальные шансы создать условия, в которых наконец-то может начать повышаться рождаемость и статус института семьи.

Литература:

1. Распоряжение Правительства РФ от 25.08.2014 N 1618-р «Об утверждении Концепции государственной семейной политики в Российской Федерации на период до 2025 года» // СПС КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_167897/
2. «Паспорт национального проекта «Демография» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)» // СПС КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_317388/
3. «Паспорт национального проекта «Жилье и городская среда» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)» // СПС КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319211/
4. «Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16)» // СПС КонсультантПлюс. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/
5. Мичович П. Интересы государства, бизнеса, населения как основа для формирования новой модели социальной политики Российской Федерации / П. Мичович // Инновации и инвестиции. 2017. № 12. С. 121-125. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interesy-gosudarstva-biznesa-naseleniya-kak-osnova-dlya-formirovaniya-novoy-modeli-sotsialnoy-politiki-rossiyskoy-federatsii>
6. Ищанова Б.Т. Взаимодействие государства и некоммерческих организаций в социальной поддержке семьи / Б.Т. Ищанова // Дискуссия. 2015. № 5. С. 86-90. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimodeystvie-gosudarstva-i-nekommercheskikh-organizatsiy-v-sotsialnoy-podderzke-semi>

Literature:

1. Order of the Government of the Russian Federation of 25.08.2014 N 1618-r «On approval of the Concept of state family policy in the Russian Federation for the period up to 2025» // SPS ConsultantPlus. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_167897/
2. «Passport of the national project» Demography «(approved by the Presidium of the Council under the President of the Russian Federation for Strategic Development and National Projects, Protocol No. 16 of 24.12.2018)» // SPS ConsultantPlus. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_317388/
3. «Passport of the national project» Housing and urban environment «(approved by the Presidium of the Presidential Council for Strategic Development and National Projects, Protocol No. 16 of 24.12.2018)» // SPS ConsultantPlus. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319211/
4. «Passport of the national project» Education «(approved by the Presidium of the Presidential Council for Strategic Development and National Projects, Protocol No. 16 of 24.12.2018)» // SPS ConsultantPlus. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/
5. Michovich P. Interests of the state, business, population as a basis for the formation of a new model of social policy of the Russian Federation / P. Michovich // Innovations and Investments. 2017. No. 12. Pp. 121-125. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/interesy-gosudarstva-biznesa-naseleniya-kak-osnova-dlya-formirovaniya-novoy-modeli-sotsialnoy-politiki-rossiyskoy-federatsii>
6. Ishchanova B.T. Interaction of the state and non-profit organizations in social support of the family / B.T. Ishchanova // Discussion. 2015. No. 5.

ru/article/n/vzaimodeystvie-gosudarstva-i-nekommercheskih-organizatsiy-v-sotsialnoy-podderzhke-semi

7. Медянцева С.Г. Проекты государственно-частного партнёрства в социальной сфере российской федерации / С.Г. Медянцева, Н.В. Кавкаева // Journal of Economic Regulation (Вопросы регулирования экономики). 2018. № 4. С. 82-95. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proekty-gosudarstvenno-chastnogo-partnyorstva-v-sotsialnoy-sfere-rossiyskoy-federatsii>

8. Особенности господдержки женского предпринимательства // Национальный онлайн-портал для предпринимателей Мойбизнес.рф [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://мойбизнес.рф/novosti/news/osobennosti-gospodderzhki-zhenskogo-predprinimatelstva> (дата обращения: 14.08.2021).

9. Павленко В.И., Куценко С.Ю. Обеспечение комфортной жизнедеятельности человека в Арктике: проблемы и задачи // Экология человека. 2018. № 2. С. 51-58. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-komfortnoy-zhiznedeyatelnosti-cheloveka-v-arktike-problemy-i-zadachi>

10. Ковтун Т.Ю. Реализация государственной семейной политики в Республике Саха (Якутия) / Т.Ю. Ковтун, М.И. Андросова // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 60-3. С. 175-177. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-gosudarstvennoy-semeynoy-politiki-v-respublike-saha-yakutiya>

11. Минтруда Якутии — о дополнительных мерах поддержки семей с детьми [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://news.ykt.ru/article/99744> (дата обращения: 14.08.2021).

12. Якутия стала участником программы государственно-частного партнёрства по созданию новых школ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ysia.ru/yakutiya-stala-uchastnikom-programmy-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-po-sozdaniyu-novyh-shkol/> (дата обращения: 14.08.2021).

13. Поддержка семей // Министерство труда и социального развития Мурманской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://minsoc.gov-murman.ru/activities/semya/> (дата обращения: 14.08.2021).

Pp. 86-90. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vzaimodeystvie-gosudarstva-i-nekommercheskih-organizatsiy-v-sotsialnoy-podderzhke-semi>

7. Medyantseva S.G. Projects of public-private partnership in the social sphere of the Russian Federation / S.G. Medyantseva, N.V. Kavkayeva // Journal of Economic Regulation (Issues of economic regulation). 2018. No. 4. Pp. 82-95. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/proekty-gosudarstvenno-chastnogo-partnyorstva-v-sotsialnoy-sfere-rossiyskoy-federatsii>

8. Features of state support for women's entrepreneurship // National online portal for entrepreneurs Moybusiness.RF [Electronic resource]. Access mode: <https://мойбизнес.рф/novosti/news/osobennosti-gospodderzhki-zhenskogo-predprinimatelstva>

9. Pavlenko V.I., Kutsenko S.Yu. Providing a Comfortable Life Activity in the Arctic: Problems and Challenges. Ekologiya cheloveka [Human Ecology]. 2018, 2, pp. 51-58. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obespechenie-komfortnoy-zhiznedeyatelnosti-cheloveka-v-arktike-problemy-i-zadachi>

10. Kovtun T.Yu. Implementation of the state family policy in the Republic of Sakha (Yakutia) / T.Yu. Kovtun, M.I. Androsova // Problems of modern pedagogical education. 2018. No. 60-3. Pp. 175-177. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/realizatsiya-gosudarstvennoy-semeynoy-politiki-v-respublike-saha-yakutiya>

11. The Ministry of Labor of Yakutia – on additional measures to support families with children [Electronic resource]. Access mode: <https://news.ykt.ru/article/99744> (accessed: 08/14/2021).

12. Yakutia has become a participant in the public-private partnership program for the creation of new schools [Electronic resource]. Access mode: <https://ysia.ru/yakutiya-stala-uchastnikom-programmy-gosudarstvenno-chastnogo-partnerstva-po-sozdaniyu-novyh-shkol/> (accessed: 08/14/2021).

13. Support for families // Ministry of Labor and Social Development of the Murmansk region [Electronic resource]. Access mode: <https://minsoc.gov-murman.ru/activities/semya/>

ПРИЧИНЫ ЖИТЬ В МАЛЕНЬКИХ АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДАХ

THE REASONS TO LIVE IN THE SMALL ARCTIC TOWNS

Ключникова Е.М.

Маслобоев В.А.

Klyuchnikova E.M.

Masloboev V.A.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Социальные изменения
Политика горнодобывающей компании
Миграционная стратегия
Арктический город

KEY WORDS:

Social changes
Mining company's policy
Migration strategy
Arctic town

АННОТАЦИЯ

Несмотря на обширные исследования миграции в Мурманской области, мало что известно о влиянии политики корпораций на решения людей покинуть этот регион. Общая картина, которая вырисовывается из литературы, такова: молодёжь переезжает учиться в крупные южные города и остаётся там; пенсионеры также стремятся переехать на юг. В качестве решения первой части проблемы предлагается развитие региональных университетов. Горнодобывающая промышленность является основной отраслью в регионе. Данное исследование восстанавливает некоторые перспективы жителей горнодобывающих городов через качественные интервью с 22 жителями городов Апатиты и Кировск, а также через две фокус-группы. Интервью были взяты в 2013 году, когда в горно-добывающей компании «Апатит» началась реорганизация управления и реструктуризация, которая привела к сокращению льгот для работников. Фокус-группы были проведены в 2018 году, когда реорганизация была завершена. Анализ этого материала включает объяснения жителей, которые показывают, что люди не ждут выхода на пенсию, который начинается на пять лет раньше по сравнению с южными

ABSTRACT

Despite the extensive field research decisions of the Murmansk region, little is known about the impact of corporate policies on people leaving the region. The general picture that emerges from literature is as follows: young people move to study in large southern cities and stay there; retirees are also looking to move south. As a solution to the first part of the problem of widespread regional universities. The mining industry is the main industry in the region. Analyzes the research of some residents of mining cities through qualitative interviews with 22 residents of the cities of Apatity and Kirovsk, as well as through two focus groups. Interviews were taken in 2013, when a reorganization of management and restructuring began at the mining company Apatit, which led to a reduction in benefits for employees. Focus groups were held in 2018 when the reorganization was completed. The analysis of this material includes explanations that show that people do not wait for retirement, which starts five years earlier in the southern regions of the country, in order to move south. They are at their most productive age – 30-40 years old – leaving the cities of Apatity and Kirovsk in

регионами страны, чтобы переехать на юг. Они в самом продуктивном возрасте — 30-40 лет — покидают города Апатиты и Кировск, чтобы успеть построить свою жизнь на юге. Во многом неиспользованный источник устных историй жителей небольших арктических городов, где благосостояние зависит от политики горнодобывающей компании, делает данную статью вкладом в дальнейшие исследования по подобной тематике.

order to have time to build their lives in the south. A largely untapped source of oral histories for residents of Arctic cities, where well-being depends on mining company policies, makes this article a contribution to further research on similar topics.



Ключникова Е.М.

Кандидат экономических наук, старший научный сотрудник. Институт проблем промышленной экологии Севера Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» (Апатиты, Мурманская область)

—
e.klyuchnikova@gmail.com

Klyuchnikova E.M.

Candidate of Economical Sciences, Senior Researcher. Institute for Problems of Industrial Ecology of the North of the Federal Research Center «Kola Scientific Center of the Russian Academy of Sciences» (Apatity, Murmansk region),

—
e.klyuchnikova@gmail.com



Маслобоев В.А.

Доктор технических наук, научный руководитель, Институт проблем промышленной экологии Севера Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» (Апатиты, Мурманская область), эксперт Экспертного центра ПОРА (Проектный офис развития Арктики)

—
v.masloboev@ksc.ru

Masloboev V.A.

Doctor of Technical Sciences, Scientific Director, Institute for Problems of Industrial Ecology of the North of the Federal Research Center “Kola Scientific Center of the Russian Academy of Sciences” (Apatity, Murmansk Region), expert of the PORA Expert Center (Project Office for the Development of the Arctic)

—
v.masloboev@ksc.ru

Введение

Мурманская область — наиболее урбанизированный регион Арктической зоны Российской Федерации. Добыча и переработка полезных ископаемых дает 25 % валового регионального продукта ¹. Согласно официальным прогнозным дан-

¹ Мурманская область в цифрах / Федер. служба гос. статистики, Террит. орган Федер. службы гос. статистики по Мурманской обл., Мурманск, 2016. 137 с. (http://213.168.51.135/files/electronic_versions/Figures/012311001.pdf)

Смена места жительства является обыденностью в жизни населения Мурманской области

ным, ВРП Мурманской области к 2025 г. увеличится в 3,8 раза по сравнению с 2016 г. При этом до 2025 г. численность населения региона будет постоянно сокращаться, в основном за счёт миграционной убыли. Ожидается значительное сокращение численности женщин и населения трудоспособного возраста [14].

Смена места жительства является обыденностью в жизни населения Мурманской области. По данным переписи 2010 г., с рождения проживала на одном месте лишь треть населения области, остальные люди уже меняли место постоянного жительства, причём две трети из них — лица трудоспособного возраста [2]. Это показывает, что наиболее активная часть населения области обладает определённым опытом по смене места жительства, и это уже не рассматривается ими как потрясение. Следовательно, две трети населения Мурманской области обладают свойством текучести, имеют способность перетекать в районы с более привлекательными условиями проживания. Вероятно, это и определяет демографическую ситуацию в Мурманской области, которая в течение длительного периода характеризуется устойчивой тенденцией снижения численности населения. При этом молодые и трудоспособные люди обладают наибольшей миграционной подвижностью и составляют значительную часть миграционного оттока из Мурманской области [4].

Большинство российских исследований миграции анализируют этот социальный феномен преимущественно с «объективистских» позиций. То есть миграция рассматривается как социальный поток, который нужно оценить, в первую очередь количественно, чтобы оказывать на него управляющее воздействие. При таком подходе теряется человеческий, индивидуальный уровень миграционного процесса. Для понимания значимых тенденций бывает вполне достаточно и обобщённых данных, предлагаемых демографическим, экономическим и географическим подходами. Они дают возможность понять масштаб явления, сопоставить его с другими социальными процессами, определить влияние на экономическое развитие. Однако есть и определённые ограничения. Прежде всего, такой подход не позволяет судить о причинах миграции и о механизме её развития в социальной среде. Игнорирование социально-психологической составляющей миграций может существенно исказить понимание природы и динамики этого явления [9], а в нашем исследовании не позволяет выявить вклад политики горных компаний в смену человеческих предпочтений.

Проблема миграционного оттока населения из Мурманской области исследовалась неоднократно. Например, Гущина и Положенцева в 2013 году выполнили замер миграционных настроений населения Мурманской области [3]. Согласно этому исследованию, уехать в другой регион России хотели бы 10,9 % населения области. Только 15 % от общего количества желающих переехать составили пенсионеры, остальные 85 % — это люди в трудоспособном возрасте. Основными причинами миграционных настроений они назвали неблагоприятные климатические условия, тревогу по поводу своего здоровья и здоровья детей, а также низкие заработки, то есть отсутствие экономической привлекательности труда на Крайнем Севере.

В то же время ряд исследователей считают, что произошедшее за последние годы ухудшение демографических показателей Мурманской области ставит значительные ограничения достаточности человеческих ресурсов для дальнейшего устойчивого развития области и всей российской Арктики. Снижение численности населения, значительный его миграционный отток означают чрезвычайное оскудение трудового потенциала Мурманской области [5]. Более того, «реализация интересов России в Арктике невозможна без сохранения уникального человеческого потенциала этого региона — людей, адаптированных к проживанию и работе в экстремальных климатических условиях, обладающих знаниями, особыми северными компетенциями, касающимися жизни и работы в суровых условиях», — считают

Дидык и Рябова [7]. Поэтому основная задача в области развития Арктики состоит в обеспечении социальной укоренённости крупных и малых субъектов арктической экономики. Что достигается совместными действиями властей разных уровней и местного сообщества, ответственным поведением корпораций [1]. Нужно согласиться с Пилясовым в части важности вклада крупного бизнеса в создание мотиваций для людей жить в Арктике. Корпорации, владеющие горнодобывающими предприятиями в Мурманской области, являются основными работодателями для её жителей.

Миграционный отток населения идёт более высокими темпами из малых городов Мурманской области. Города, где основным работодателем является единственное предприятие (моно-города) теряют своё население быстрее [3]. К таким основным работодателям для малых городов Мурманской области в большей степени можно отнести горнодобывающие компании.

Апатиты и Кировск: основные сведения

Целью представленного в статье исследования является выявление взаимосвязи политики горнопромышленных компаний и мотивации населения жить в малых городах Арктики. Для этого выбран метод case-study. Для исследования выбраны города Апатиты и Кировск. Апатиты основаны в 1935. В 1963 на территории города начала действовать Апатито-нефелиновая обогатительная фабрика (АНОФ-2) — сейчас это структурное подразделение АО «Апатит». Это акционерное общество до настоящего времени является основным работодателем для жителей города. В горнодобывающей компании в общей сложности трудятся 29 % работающего населения города (данные администрации г. Апатиты). Город имеет хорошую транспортную доступность, железнодорожное, автомобильное и авиасообщение с городами области и других регионов страны. Кроме промышленных предприятий в городе расположен Кольский научный центр Российской академии наук. В городе расположены филиалы региональных гуманитарного и технического университетов, и в лучшие годы (2004-2006) в городе обучалось до 6000 студентов. Благодаря этим факторам город Апатиты наряду с городом Мурманском является центром притяжения для внутрирегиональной миграции [3]. Но, несмотря на существующие преимущества, в период с 1989 по 2018 года население города уменьшилось на треть: с 88 до 56 тысяч человек (Итоги переписи, 1989; Мурманскстат, 2018).

Кировск основан в 1931 году, градообразующим предприятием для него является АО «Апатит». С 1989 г. по 2018 г. население города уменьшилось с 43 до 26 тысяч человек (Итоги переписи, 1989; Мурманскстат, 2018). Город расположен на берегу озера в окружении гор Хибины. Начиная с советского времени город является популярным центром горнолыжного и природного туризма. Более того, в последние 5 лет туристическая отрасль активно развивается.

Методология исследования

Интуитивно понятно, что поведение корпораций, их политика корпоративной социальной

ответственности должны оказывать решающее влияние на мотивацию жителей проживать в моногородах Мурманской области. Для того чтобы рассмотреть проблему под таким углом, мы рассмотрим, как изменились возможные причины переезда в другой регион у жителей города Апатиты в период с 2013 по 2018 годы. Именно в указанный период старейшее горнодобывающее предприятие АО «Апатит» проходило период реорганизации, в том числе внедряло интегрированную отчётность, меняло стиль политики корпоративной социальной ответственности. Таким образом, объектом исследования является мотивация людей уехать или остаться жить в городах Апатиты и Кировск.

Существует несколько научных подходов к исследованию мотивации, но для настоящего исследования применяется определение мотивации данное Л.С. Рубинштейном: «Мотивация человеческого поведения — это опосредованная процессом отражения субъективная детерминация поведения человека внешней средой. Через мотивацию человек вплетён в контекст действительности». Данный подход выбран, потому что он отражает контекстность нашего бытия. Человек существует во внешней среде, которая оказывает на него влияние, мотивируя совершать действия. В нашем случае таким действием является решение человека остаться жить в городе Апатиты или Кировске или же переехать в другой регион. Поскольку задачей исследования является определение влияния внешней по отношению к индивиду политики корпораций, мы и выбрали подход Л.С. Рубинштейна. Определить мотивы поведения можно, непосредственно спросив человека об этом (интервью, фокус-группа). Поскольку мы хотели бы ответить на вопрос о влиянии политики горнодобывающего предприятия на мотивацию людей жить в маленьком арктическом городе, мы описываем, как меняется контекст, в котором пребывают исследуемые объекты (люди). Контекст в нашем случае представляет деятельность компании по реализации новой политики корпоративной социальной ответственности.

Данные собирались в серии интервью, осуществлявшейся в два периода. Первые 22 полуструктурированных интервью были собраны в 2013 году, что совпало по времени с началом масштабной реорганизации и реструктуризации управления АО «Апатит». Респондентами были муниципальные служащие, журналисты, депутаты, предприниматели, государственные служащие, офисные работники и сотрудники горнодобывающих компаний. Целью проведения этих интервью было определение влияния горнодобывающих компаний на жизнь местного населения, выявление уровня их социальной лицензии на деятельность. Для настоящего исследования из всего множества вопросов, рассмотренных в интервью, взяты два блока. Первый блок вопросов касается отношения респондентов к АО «Апатит». Второй блок касается изменений, генерируемых горнодобывающей компанией, из-за которых люди готовы сменить место жительства.

Вторая часть серии интервью состоялась в 2018 году, когда реорганизация предприятия полностью закончилась. Во второй части участвовали две фокус-группы, собранные для выявления причин переезда в другой регион и того, как эти причины связаны с политикой АО «Апатит». Для этого на обсуждение фокус-групп выносился также вопрос отношения к АО «Апатит». Группы были сформированы по возрастному признаку. Первая группа — 7 человек, это молодёжь 20-24 лет, студенты. Вторая группа это люди старшего возраста — 50-65 лет, посещающие студию народного творчества в Апатитском Дворце культуры.

Данные для описания контекстных событий, за которые мы согласились считать практики реализации политики корпоративной социальной ответственности горнодобывающей компании, собраны из годовых отчётов компании «Фосагро», местных СМИ, научных публикаций.

Политика корпоративной социальной ответственности — ранняя стадия

АО «Апатит» было основано в 1929 году и прошло весь путь советского промышленного комплекса, обязанного заботиться о работниках предприятия и их семьях. Предприятие создавало муниципальную инфраструктуру одновременно со строительством производственных мощностей. Многие жители городов Кировск и Апатиты до сих пор психологически связаны с предприятием, где работали если не они сами, то их родители или другие родственники. Предприятие будет работать долго — его материнская компания «Фосагро» планирует добывать в Хибинах апатитовую руду как минимум до 2089 года².

² <https://www.phosagro.ru/>

В наследство от советской эпохи АО «Апатит» получил модель хозяйствования, когда все необходимые службы входили в состав предприятия. В те времена «необходимыми» для предприятия службами были, например, дорожные службы, которые отвечали за дороги не только на промышленных объектах, но и в городе Кировске. Даже Дом культуры, со всеми работниками, организовавшими досуг жителей Кировска (работников предприятия и членов их семей), являлся подразделением предприятия «Апатит». Кроме того, предприятие владело санаторием, где работники и члены их семей могли один раз в два года бесплатно получить оздоровительные процедуры. Предприятие владело детскими садами и другими социальными объектами, необходимыми для обеспечения пристойных условий жизни для своих работников и членов их семей.

К 2012 году большинство инфраструктурных объектов было передано муниципальному образованию Кировск. Количество работников на предприятии в этом году составляло 12 476 человек, т. е. 28,7 %³ всех рабочих мест в двух городах: Апатитах и Кировске. Средняя зарплата на предприятии была на 36 % выше, чем средняя зарплата в городе Апатиты, и на 16 % выше средней зарплаты в городе Кировске. 12 476 человек и членов их семей (в общей сложности около 45 % населения обоих городов) пользовались полным социальным пакетом предприятия. Соцпакет включал в себя: оплату билетов к месту отдыха и обратно; один раз в два года бесплатное 24-дневное лечение в санатории; дополнительное медицинское страхование. Неудивительно, что в интервью 2013 года одна из респондентов (не работник предприятия) на вопрос об отношении к АО «Апатит» воскликнула: «АО «Апатит» — это наше всё!». Компания в это время имеет самый высокий уровень социальной лицензии на деятельность — психологическую идентификацию с проектом [12].

Анализ информации, содержащийся в годовых отчётах группы «Фосагро», позволяет нам проследить, как менялись практики корпоративной социальной ответственности (КСО) компании. На сайте компании доступны годовые отчёты за период с 2011 по 2016 годы. За предыдущие годы консолидированных отчётов не составлялось; компании, входящие в холдинг, имели больше независимости и вели деятельность по поддержке местного сообщества согласно представлениям своих топ-менеджеров. Можно сделать вывод о том, что до 2011 года практики взаимодействия с местными сообществами компаний, входящих в группу Фосагро, в том числе и АО «Апатит», состояли из практик, унаследованных от советских времен, и определялись path-dependence. Так в 2011 году АО «Апатит» на дополнительную поддержку муниципальной инфраструктуры города Кировска затратил 1,2 млрд рублей [13], что сопоставимо с общим объёмом городского бюджета — это полностью повторяет советскую практику. Грантовая программа под названием «Проблемы города решаем вместе», финансируемая АО «Апатит» с 2005 г., также является лишь модернизацией советских практик, когда предприятие поддерживало общественные инициативы. В рамках программы любые организации, объединения, инициативные группы могут обратиться за финансовой помощью для решения любой общегородской проблемы⁴. Отличием от советской практики является то, что теперь заявка оформляется в соответствии с опубликованной формой, а решение принимается советом экспертов. Раньше достаточно было написать письмо в свободной форме, решение же о поддержке принималось в отделе кадров предприятия.

Трансформация КСО — унификация практик в «Фосагро»

Начиная с 2011 происходит процесс унификации практик КСО во всех подразделениях «Фосагро» в соответствии со стратегией, которая декларируется в отчёте 2011 года следующим образом: «Мы стремимся к увеличению акционерной

³ Development of the Murmansk region. Monitoring of municipal development. Available at http://minec.gov-murman.ru/activities/devel_city/sub03/

⁴ PhosAgro group web-site. Available at: <https://www.phosagro.ru/press/industry/item6560.php>

стоимости компании в соответствии с принципами устойчивого развития». Среди основных принципов политики КСО называются: «поддержка регионов присутствия компании» и «полное соблюдение экологических нормативов и требований». Компания информирует о том, что она проводит ежегодный аудит на основе международных стандартов ИСО 9001, ИСО 14001 и OHSAS 18001. «Проведение аудита помогает нам выявить сферы деятельности, требующие улучшений».

Согласно отчетам «Фосагро», в 2011 и 2012 годах основными практиками КСО в сфере «поддержки регионов присутствия компании» были:

- поддержка молодёжного движения «ДРОЗД» (дети России образованные и здоровые), направленного на поддержку детского спорта;
- благотворительность и спонсорская поддержка культурных и спортивных мероприятий;
- поддержка учреждений образования, готовящих кадры по востребованным компаниями специальностям.

В 2012 году в отчёте впервые упоминается поддержка программы углубленного изучения точных наук (в том числе химии) «Апатит-классы» в городах Апатиты и Кировск.

Начиная с 2013 года содержание отчётности по КСО меняется. Вместо благотворительности и спонсорской помощи «Фосагро» заявляет, что «для содействия местным органам власти разработан широкий ряд инициатив» и «совместно с органами власти реализуются программы экономического и инфраструктурного развития». Компания заявляет о себе как о *corporate citizen*. Термин *corporate citizen* впервые появляется в отчётах компании, является новым для российского бизнеса и неизвестным для местных сообществ. И компания наполняет его смыслом, рассказывая о практиках заключения соглашений о сотрудничестве с органами власти.

В отчёте 2014 года «Фосагро» демонстрирует приверженность передовым международным практикам в сфере КСО, отчитываясь о *stakeholders engagement* и *social investment*. Это термины из руководств финансирующих организаций: Международной Финансовой Корпорации (IFC, 2007) и российского Внешэкономбанка (ВЭБ, 2011), которые должны показать читателю отчётов, что «Фосагро» в своих практиках КСО перешла на стратегический уровень взаимодействия с местными сообществами, ушла от подхода *social costs* (благотворительность и спонсорство) к подходу *social investments* (разработка и выполнение совместных с органами власти программ развития).

В отчёте 2015 года компания информирует, что для обеспечения долгосрочной устойчивости бизнес-модели она стремится расширять сферу взаимодействия с заинтересованными сторонами, инвестирует в человеческий капитал, уделяет внимание вопросам охраны труда и промышленной безопасности, а также работе с населением в регионах присутствия.

В отчёте 2016 года компании указаны следующие виды социальных инвестиций: поддержка городов, развитие спорта, строительство религиозных объектов и поддержка объединений работников компании. Для развития городов компания устанавливает партнёрские отношения с администрациями городов и другими органами государственной власти, осуществляет поддержку медицинских центров, строительство и реконструкцию спортивных комплексов, ремонт и реконструкцию образовательных учреждений и иных объектов социальной инфраструктуры, организацию общегородских концертов и реконструкцию и благоустройство городских парков, площадей и пешеходных зон. Кроме того, компания финанси-

рует проект АО «Апатит» «Народный контроль» и ремонт автомобильных дорог. Вышеописанные инвестиции осуществляются в рамках подписанных договоров о сотрудничестве с органами местного самоуправления. Выделяемые средства поступают в городской бюджет и целенаправленно расходуются на цели, указанные в договоре. Эти расходы легко проверяются, поскольку все муниципальные документы, включая бюджет и отчёты по его исполнению, находятся в открытом доступе.

АО «Апатит» как дочерняя компания «Фосагро» прошла путь от практик КСО, продиктованных path-dependence, к практикам лучших мировых стандартов за очень короткое время — с 2011 по 2014 год. Что же происходило на местном уровне во время такого стремительного перехода? Как восприняли местные жители лучшие международные практики?

Восприятие жителями современных практик КСО

АО «Апатит» ушла от практики вложения средств в муниципальную инфраструктуру на основе спонсорской помощи. С местными властями заключаются соглашения о сотрудничестве, в которых учитываются приоритеты развития региона. Деньги поступают в городской бюджет на основе договора о частно-государственном партнёрстве, в котором определено, на какие цели будут потрачены полученные средства в рамках муниципальных программ развития. Таким образом процесс поддержки местного развития стал прозрачным. При этом сумма помощи значительно уменьшилась: если в 2011 году АО «Апатит» оказало муниципалитету г. Кировска помощь в размере 1,2 млрд рублей, то за два года, 2013 и 2014, в бюджет города было направлено 0,4 млрд рублей (годовой отчёт «Фосагро», 2014). В интервью 2013 года жители говорили о том, что «компания должны участвовать в реализации стратегии развития города», в 2014 году это стало реальностью, однако общественное мнение этого не заметило.

Согласно отчёту 2014 года, компания «Фосагро» усилила заботу о своих работниках — увеличились вложения в профессиональный и личностный рост, расширился объём социальных гарантий и поощрений. При этом АО «Апатит» проводило реорганизацию структуры, было сокращено 26 % управленческого персонала. Многие структурные подразделения были выделены из компании в самостоятельные малые предприятия, рабочие которых лишились социальных гарантий АО «Апатит», их зарплаты уменьшились. Количество работников уменьшилось с 11 476 человек в 2012 году до 5716 в октябре 2015⁵. Удалось сохранить реальные рабочие места, безработица выросла незначительно — с 2,4 % до 2,8 % в городе Кировске, с 0,7 % до 0,8 % — в городе Апатиты⁷. Однако в местном сообществе сильно чувствуется раздражение в связи с процессом реорганизации структуры АО «Апатит».

В 2015 году АО «Апатит» расширяет свою грантовую программу и, в дополнение к программе по поддержке местных инициатив «Проблемы города решаем вместе», создаёт совместную с региональными властями и муниципалитетом Кировска программу по поддержке бизнес-инициатив в сфере развития туризма⁶. Тематика программы полностью согласуется со стратегиями развития как Мурманской области, так и Кировска, способствует развитию малого бизнеса. Для управления новой программой создаётся «Хибинский центр развития бизнеса». Целями центра является проведение обучающих семинаров по открытию и управлению предприятием, а также проведение конкурса бизнес-проектов, победители которого получают поддержку для открытия своего дела⁷.

⁵ Презентация HR-менеджера Андрея Шепеля, Кировск, 19-20 ноября 2015 г.

⁶ <https://www.phosagro.ru/press/company/item11516.php>

⁷ Хибинский центр развития бизнеса, <http://www.hibinycrb.ru/>

Выводы первого этапа интервьюирования

В 2013 году все респонденты были единодушны во мнении, что «добыча полезных ископаемых — основной аргумент, почему 100 тысяч человек (жители Апатитов и Кировска) живут так далеко на Севере». И в качестве положительных последствий горнодобывающей промышленности называли: «хорошо оплачиваемые рабочие места; налоги в местный бюджет и низкий уровень безработицы в наших городах». Рабочие места являлись главным достоинством горной промышленности в глазах местных жителей. Причём это хорошие, надёжные рабочие места: «сотрудники горнодобывающих компаний имеют высокие зарплаты и страховки»; «горнодобывающие компании оплачивают билеты на отдых для всей семьи (другие оплачивают только для работников или не оплачивают вообще)».

Рабочие места являются главной ценностью, поэтому некоторые респонденты во время разговора о горнопромышленных компаниях всё время возвращались к темам «реорганизация в ОА «Апатит»», «минимизация рабочих мест в ОА «Апатит»», «СЗФК имеет много новых рабочих мест, но предпочитает брать людей из других регионов». При этом они выражали горькие чувства: «новая компания не хочет предоставлять работу местным жителям (мигранты дешевле)». Вообще темы приёма на работу мигрантов или прилетающих и улетающих работников (далее — FIFO-workers) очень болезненна. Люди чувствуют неуверенность в будущем: «риск эрозии культурного ландшафта из-за импорта временных работников». Некоторые даже готовы уехать жить в другой регион по причине «изменения социального ландшафта, если горнодобывающие компании будут приглашать на работу мигрантов».

Тема природных ландшафтов также поднимается в интервью, люди испытывают чувство горечи: «красивый природный горный ландшафт уничтожается открытыми карьерами, просеками в лесах, видами дымящихся труб»; «горнодобывающая промышленность уничтожает нашу прекрасную природу». Однако на вопрос о том, что их заставит переехать в другой регион, большинство респондентов отвечают: «снижение уровня жизни», «если у меня не будет возможности для успешного ведения бизнеса»; вторая по частоте упоминания группа причин включает: «техногенная катастрофа» и «изменение социального (культурного) ландшафта». Однако благосостояние является критическим параметром, по которому оценивается приемлемость жизни в наших городах, и люди понимают, что ответственным за этот параметр являются горнодобывающие компании. Таким образом, создание благосостояния — самая ценная функция горной промышленности в глазах местных жителей.

Понимая, насколько местное сообщество зависит от ГПК, большинство опрошенных выражают неуверенность в будущем: «частные горнодобывающие компании зависят от колебаний рынка, благосостояние местного общества зависит от горнодобывающих компаний, местные власти не могут повлиять на этот процесс»; «у горнодобывающих компаний свои стратегии развития, которые не согласуются со стратегией развития города»; «компании могут обанкротиться или минимизировать социальные расходы»; «горнодобывающая компания может обанкротиться или минимизировать расходы». Жители чувствуют бессилие, связанное не только с «невозможностью влиять на горнодобывающую компанию на местном уровне», но и с «невозможностью влиять на местную и региональную стратегию развития, люди вынуждены подстраиваться под стратегии развития горнодобывающей промышленности». ГПК — слишком сильные игроки, и «местные власти не имеют полномочий для реального партнёрства с горнодобывающими компаниями (могут только просить)». Более того, местные жители думают, что именно ГПК управляют развитием региона: «Иногда кажется, что местные власти и региональное правительство являются дочерними акционерными обществами горнодобывающей промышленности в нашем регионе». «Это правительство должно думать о людях, но если правительство не делает этого, то горнодобывающие компании, которые работают в регионе, пытаются сделать это вместо правительства и делают это так, как они могут (понимают)». И люди чувствуют, что ГПК управляют развитием однобоко, что

вызывает чувства разочарования и сожаления: «кажется, в нашем обществе все замерло», «кажется, многие возможности для развития невозможно использовать».

Таким образом, мы видим, что в 2013 году жизнь местных сообществ была тесно связана с развитием горной промышленности. Надежды на будущее и опасения связывались с ситуацией в горном секторе экономики. Для совместного выживания местные сообщества мирились с принесением в жертву природных объектов. Кроме горечи и досады по поводу разрушающихся природных ландшафтов, анализ интервью позволяет нам выделить ещё две потенциальные зоны жертвоприношения, потеря которых являются очень чувствительной для местных сообществ. Это культурный (социальный) ландшафт, который подвергается опасности в случае, если ГПК пойдут по пути сокращения издержек на рабочую силу и будут приглашать на работу мигрантов. Второй — это инновационный ландшафт, который подвергается опасности при одностороннем подходе ГПК к местному развитию и подавлению (созданию неблагоприятных условий для развития) местных инициатив. Вопросы, касающиеся предприятия, никого не оставляют равнодушным.

Выводы второго этапа интервьюирования

Во время подготовки и проведения второй серии сбора информации было обнаружено, что люди менее охотно соглашались дать интервью (поэтому были проведены фокус-группы). Также существенно отличался эмоциональный окрас разговоров в разные периоды. В 2013 году люди с интересом откликались на предложение ответить на вопросы о роли АО «Апатит» в жизни города. Почти все ответы были эмоционально окрашены. Разговор шёл оживлённо, было понятно, что респондентам небезразлично, что происходит на предприятии. В 2018 году людям было откровенно не интересно разговаривать об АО «Апатит». Поскольку это были не единичные случаи, а характерные для всей выборки, можно считать это важным обстоятельством, показывающим изменения, произошедшие с местным сообществом.

Молодёжная группа даже не смогла сосредоточить свое внимание на отдельном предприятии. Разговор всё время переходил к обобщениям: «горнопромышленные компании — плохой и ненадёжный работодатель»; «ненадёжный работодатель, может прекратить работу, потому что это будет невыгодно»; «завершение работы горнопромышленной компании будет означать коллапс для моногорода». Таким образом, горнопромышленное предприятие перестало казаться надёжным в глазах молодёжи, молодые люди не хотят связывать с ним свою жизнь. А вместе с этим у них пропала мотивация к жизни Мурманской области вообще. Когда речь возвращается к АО «Апатит», в разговоре сквозит чувство раздражения: «экономия на работниках, местных не берут, берут из других регионов, чтобы не платить «полярки»»⁸. Также деятельность АО «Апатит» вызывает беспокойство по поводу загрязнения окружающей среды: «пыль летом, это опасно для здоровья». И завершается разговор о предприятии ощущением беспомощности: «от местных жителей ничего не зависит».

Обсуждение существующих мотивов остаться жить в городах Мурманской области в молодёжной группе постоянно переходит на обсуждение мотивации к переезду. Молодёжь называет несколько привлекательных условий жизни в городе Апатиты: «можно гулять пешком, магазины все близко»; «хорошие и разнообразные условия для занятий спортом»; «проходит много культурных мероприятий»; «можно заниматься творчеством и саморазвитием, есть все условия»; «много кафе по доступным ценам». Но эти привлекательные стороны жизни в городе Апатиты не влияют на их желание уехать из Мурманской области после получения диплома о высшем образовании.

⁸ «Полярки» — это северная надбавка. Начисление заработной платы в районах Крайнего Севера производится с использованием процентных северных надбавок, а также районных коэффициентов, согласно ст. 315 Трудового кодекса РФ. Для Мурманской области — это 230 %.

Причиной, побуждающей молодых людей принять решение о переезде, является «отсутствие перспектив». Под перспективами молодые люди понимают «достойную работу с достойной зарплатой». В молодёжной группе разговор всё время сводился к вопросам трудоустройства, и невозможность получить желаемую работу в Мурманской области названа основным мотивом переезда. Совсем уехать с Севера мотивируют и суровые климатические условия: «с каждым годом зима длится всё дольше и дольше»; «всё время зима, лета нет, весны нет, осени тоже нет». «Здоровье на юге лучше» — это ещё один весомый аргумент для переезда.

Старшая группа также не была заинтересована разговаривать об АО «Апатит». На прямой вопрос об отношении к предприятию получен однозначный ответ: «отрицательное, не нравится их организация работ». Далее в ходе разговора было выражено неодобрение и осуждение компании: «идёт эксплуатация людей, платят неплохо, конечно, но нет ни выходных, ни отпуска нормального, в любую минуту могут вызвать на работу, потому что работника некому заменить». А также недоверие: «такого не бывает, чтобы компания включала местное население в процесс планирования своей деятельности на нашей территории»; «народ не ходит на их публичные слушания, потому что бесполезно»; «компания частично финансирует муниципальные расходы, но это только для пиара». Кроме того, горнопромышленное предприятие генерирует неуверенность в завтрашнем дне: «если они разорятся, уровень жизни сильно упадёт». Также выражалась обеспокоенность по поводу загрязнения окружающей среды: «летом пыль от хвостов».

Однако люди зрелого возраста с большим энтузиазмом обсуждали вопрос о том, почему они живут в Апатитах. В ходе обсуждения они пришли к выводу, что «маловероятно, что что-то связанное с предприятием вынудит меня уехать». Не обошлось и без обсуждения того, что: «если бы была возможность, то уехали бы!». В ответ на это было сказано: «ты дачу в прошлом году купила, на эти деньги можно дом в средней полосе купить, жила бы там!»; «видели мы таких уехавших, сколько их уже вернулось, не могут жить на юге». Основными причинами, по которым люди зрелого возраста сознательно выбирают жить в городе Апатиты, являются: социальное окружение, наличие и доступность социальной инфраструктуры, хорошая планировка города и северная природа.

Были названы следующие причины, по которым люди живут и работают в городе Апатиты: «Так привычка»; «Лес, люблю грибы и ягоды собирать»; «У нас очень красиво!»; «Всё близко у нас, везде пешком дойдешь, и всё у нас есть: и бассейн, и лыжный стадион, магазины». «А люди! Как я без друзей, знакомых. У нас особые люди тут!», «Полярный день. Так люблю полярный день!». «И горы!», «Снег, у нас чистый снег!», «Полярные сияния».

Заключение

Реформы по реструктуризации АО «Апатит», способствующие увеличению эффективности бизнеса компании, созданию новых малых предприятий (т. е. диверсификации экономики региона), вложению средств в региональные и муниципальные программы развития не принесли компании одобрения со стороны местных жителей. Основной причиной этому послужила утрата доверия. Компания больше не считается надёжной, поскольку она вывела из-под своей опеки половину работников. Они теперь работают в малых предприятиях и потеряли бывшие у них преференции. Это стало тяжёлым потрясением для жителей обоих городов.

Нужно отметить, что подобные процессы происходили почти на всех горнопромышленных предприятиях Мурманской области. На этом фоне молодёжь совсем разуверилась в надёжности горнопромышленных компаний и не рассматривает работу на них как перспективную. По данным других исследований, для молодё-

жи хорошая работа является главным мотивом для проживания в той или иной местности [15].

В небольших городах Мурманской области горнодобывающие компании являются главными работодателями, именно они могут предложить хорошую зарплату, но они ненадёжны. «Могут закрыться», что отразится на жизни всего города — именно это определяет отсутствие перспектив для молодёжи. Отсутствие перспектив порождает мотивацию к переезду в другие регионы.

Люди старшего поколения не так сосредоточены на трудовой деятельности. Для них более важны привычное социальное окружение и природная среда. В силу возрастной инерции люди этого возраста не склонны к перемене мест.

Литература:

1. Пилисов А.Н. Российский Арктический фронт: парадоксы развития // Регион: экономика, социология, 3 (87), 2015, с. 3-36.
2. Итоги всероссийской переписи населения 2010 года // Мурманский вестник. URL: <http://www.mvestnik.ru/shwpgn.asp?pid=2013032225> Мурманскстат // Электронный ресурс. URL: http://murmanskstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/murmanskstat/ru/statistics/population/
3. Гущина И.А., Положенцева О.А. К вопросу о миграции: социологический анализ мнений жителей арктического региона (по результатам опроса населения Мурманской области — 2013) // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2014. № 6 (43). С. 69-70.
4. Корчак Е.А. Миграционные процессы в формировании трудового потенциала Мурманской области // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. С. 428-457.
5. Ревич Б.А., Харьков Т.Л., Кваша Е.А., Богоявленский Д.Д., Коровкин А.Г., Королёв И.Б. Социально-демографические ограничения устойчивого развития Мурманской области // Проблемы прогнозирования. 2014. № 2 (143). С. 127-135.
6. Зайцев Д.В. Трудовые ресурсы Мурманской области: текущие тенденции и оценка достаточности // Международный научно-исследовательский журнал. № 6 (48). Часть 1. Июнь. С. 45-51.
7. Дидык В.В., Рябова Л.А. Тренды экономического и социального развития Мурманской области: результаты мониторинга за 2 десятилетия рыночных реформ. Апатиты: Издательство Кольского научного центра РАН, 2012. 265 с.
8. Муниципальные образования Мурманской области // Федеральная служба государственной статистики, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области. Мурманск, 2012. 186 с.
9. Кудеярова Н.Ю. Человек в процессе миграции: социально-психологические проблемы. // Латинская Америка. 2014. № 8. С. 24-37.

Literature:

1. Pilyasov A.N. The Russian Arctic Frontier: Paradoxes of Development // Region: Economics, Sociology, 3(87), 2015, pp. 3-36.
2. The results of the all-russian population census of 2010 // Murmansk Vestnik. URL: <http://www.mvestnik.ru/shwpgn.asp?pid=2013032225> Murmanskstat // Electronic resource. URL: http://murmanskstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/murmanskstat/ru/statistics/population
3. Gushchina I.A., Polozhentseva O.A. To the question of migration: sociological analysis of opinions of the Arctic residents (based on the results of the survey of the Murmansk Oblast population – 2013) // North and market: the formation of economic order. 2014. No. 6 (43). С. 69-70.
4. Korchak E.A. Migration processes in the formation of labor potential of the Murmansk Oblast // Modern problems of science and education. 2014. No. 3. С. 428-457
5. Revich B.A., Kharkova T.L., Kvasha E.A., Bogoyavlensky D.D., Korovkin A.G., Korolev I.B. Socio-demographic constraints to sustainable development of the Murmansk Oblast // Problems of Forecasting. 2014. No. 2 (143). С. 127-135.
6. Zaitsev D.V. Labour resources of the Murmansk Oblast: current trends and sufficiency assessment // International Research Journal. No. 6 (48). Part 1. June. P. 45-51.
7. Didyk V.V., Ryabova L.A., Trends of economic and social development of the Murmansk region: monitoring results for 2 decades of market reforms. Apatity: Publishing house of Kola Scientific Center of RAS, 2012. 265 p.
8. Municipalities of the Murmansk Oblast // Federal State Statistics Service, Territorial body of the Federal State Statistics Service in the Murmansk Oblast. Murmansk, 2012. 186 p.
9. N.Yu. Kudeyarova Man in the process of migration: socio-psychological problems. 2014 No. 8. С. 24-37.

10. Рубинштейн С.Л. Проблемы общей психологии, М., 1976.
11. Мурманской области — 75 лет // Федеральная служба государственной статистики, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области. Мурманск, 2013. 110 с.
12. Рябова Л., Дидык В. Социальная лицензия на использование нового инструмента муниципального развития. Вопросы государственного управления, 2015. № 3. С. 61-82.
13. Снегов В.В., Дядик В.В. Оценка потенциала участия крупного бизнеса в социально-экономическом развитии Арктического региона. Экономические и социальные изменения: факты, тренды и прогнозы. 2013. № 2 (26), с. 29-39.
14. Ключникова Е.М., Исаева Л.Г., Маслобоев В.А., Алиева Т.Е., Иванова Л.В., Харитонов Г.Н. Сценарии развития ключевых отраслей экономики Мурманской области в контексте глобальных изменений в Арктике. // Арктика: экология и экономика. 2017. № 1 (25). С. 19-31.
15. Гущина И.А., Рябова Л.А., Тоичкина В.П. Мотивация привлечения молодёжи на Крайний Север и в Арктику. // Пространственные и временные процессы социально-экономических процессов на российском Севере. Отв. ред. В.Н. Лаженцев. Москва — Сыктывкар. 2012. Коми научный центр УрО РАН. С. 196-209.
10. Rubinstein S.L. Problems of general psychology M., 1976.
11. Murmansk Oblast – 75 years // Federal State Statistics Service, Territorial body of the Federal State Statistics Service in the Murmansk Oblast. Murmansk, 2013. 110 p.
12. Riabova L.A., Didyk V.V. Social license to operate a new instrument of municipal development. Public Administrative Issues, No. 3, pp. 61-82 (in Russian).
13. Snegov V.V., Dyadik V.V. Assessment of the potential for participation of large business in the socio-economic development of the Arctic region. Economic and social changes: facts, trends and forecasts. 2013. No. 2 (26), p. 29-39.
14. Klyuchnikova E.M., Isaeva L.G., Masloboev V.A., Alieva T.E., Ivanova L.V., Kharitonova G.N. Development scenarios for key sectors of Murmansk Oblast economy in the context of global changes in the Arctic // The Arctic: Ecology and Economics. 2017. No. 1(25). С. 19-31.
15. Gushchina I.A., Ryabova L.A., Toichkina V.P. Motivation to attract young people to the Far North and the Arctic. // Spatial and temporal processes of socio-economic processes in the Russian North. Resp. ed. V.N. Lazhentsev. Moscow – Syktyvkar. 2012. Komi Scientific Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. P. 196-209.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ПО РАЗВИТИЮ АРКТИКИ

ARCTIC DEVELOPMENT EDUCATIONAL PROGRAMS

Сукуева О.С.
Беланов И.С.

Sukueva O.S.
Belanov I.S.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Образовательная программа
Стратегический менеджмент
Совершенствование кадровой политики
Профессиональная мобильность,
Развитие арктических территорий

KEY WORDS:

Educational program
Strategic management
Human resources policy enhancement,
Professional mobility
Development of Arctic territories

АННОТАЦИЯ

Ускоряющиеся темпы глобального потепления усиливают интерес ведущих мировых держав к освоению Арктики. Этот полярный регион содержит большие запасы полезных ископаемых, изобилует биоресурсами, обладает существенным логистическим потенциалом, имеет важное геополитическое значение. Задача освоения Арктики предъявляет повышенные требования к уровню управленческих компетенций лиц, отвечающих за политику территориального развития в сложных климатических и экологических условиях. Возникает необходимость разработки образовательных программ, позволяющих сформировать профиль компетенций, который позволит работникам как публично-го сектора, так и коммерческих организаций разрабатывать и применять современные управленческие технологии для решения задач комплексного развития северных территорий. Образовательные программы подобного рода должны обеспечивать профессиональную мобильность специалистов и управленцев, выстраивание гибких карьерных траекторий для решения широкого спектра стратегических задач. Опыт разработки подобных программ есть в России, в Республике Саха (Якутия). Он может быть тиражирован другими образовательными организациями из иных регионов для создания собственных образовательных продуктов.

ABSTRACT

Accelerating global warming enhances interest of leading world powers to development of the Arctic. This polar region has great amount of natural resources deposits, contains abundant biological resources, enjoys significant logistics potential, plays important role in geopolitics. The task of the Arctic development leads to the increased requirements to managerial competencies of officials, who are responsible for territory development policy in harsh climatic and ecological environment. Thus there is a need to develop educational programs for public and private sector employees to form competency profile for designing and implementing modern managerial tools for complex development of the north territories. These educational programs should provide professional mobility of specialists and managers, create flexible career paths to ensure solution of various strategic tasks. There is experience of designing of such programs in Russia, in Republic of Sakha (Yakutia). This experience can be used by other educational institutions from other regions for development of their own educational products.



Сукуева О.С.

Ректор ГАУ ДПО «Высшая школа инновационного менеджмента при Главе Республики Саха (Якутия)»

—
sukuevaos@sakha.gov.ru

Sukueva O.S.

Rector of the State Autonomous Institution of Complementary Education Higher School of Innovation Management under the Head of the Republic of Sakha (Yakutia)

—
sukuevaos@sakha.gov.ru



Беланов И.С.

Доцент кафедры государственного и муниципального управления ГАУ ДПО «Высшая школа инновационного менеджмента при Главе Республики Саха (Якутия)», доцент Высшей школы государственного администрирования МГУ им. М.В. Ломоносова

—
i.s.belanov@anspa.ru

Belanov I.S.

Docent of Department of state and municipal administration of the State Autonomous Institution of Complementary Education Higher School of Innovation Management under the Head of the Republic of Sakha (Yakutia), docent of Advanced School of public administration of the Moscow State University

—
i.s.belanov@anspa.ru

Введение

Арктика в XXI веке стала предметом геополитических интересов ведущих мировых держав. Глобальное изменение климата, которое проявляется в быстром увеличении среднегодовых температур в арктической зоне, делает перспективным и экономически целесообразным освоение территорий Северного Ледовитого океана [1]. Северный полярный регион обладает богатыми месторождениями природных ресурсов, имеет важное логистическое значение для мировой торговли, а также является домом для многих видов животных и растений. От того, насколько государства, имеющие интересы в Арктике, будут способны задействовать свой человеческий, политический и научно-технический потенциал, зависит то, насколько они будут конкурентоспособны на мировой арене.

Для Российской Федерации, обладающей тысячами километров арктического побережья, миллионами квадратных километров шельфовой зоны, имеющей возможность контролировать Северный морской путь и добычу полезных ископаемых на этой обширной территории, задача развития Арктики будет являться одной из ключевых в государственной политике ближайших десятилетий, что подтверждается Стратегией развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года [2].

Для успешного претворения в жизнь всех инициатив государства и частного бизнеса в Арктике требуется обеспечить слаженную работу многочисленных ведомств, коммерческих предприятий, научных и образовательных организаций. Здесь на первый план выходит задача формирования корпуса специалистов и управленцев, способных к работе с этим сложным регионом и реализации масштабных технических, научных и экологических проектов. От уровня развития человеческого капитала будет зависеть успех любого предприятия в Арктике.

В связи с этим сегодня особо остро стоит вопрос о разработке и внедрении передовых образовательных программ, направленных на повышение квалификации государственных служащих и работников частного сектора в сфере разработки и реализации стратегий опережающего развития территорий, находящихся в сложных климатических и логистических условиях. Для Российской Федерации особо важно занять лидерскую позицию в образовательной сфере, создавать условия для интенсивного обучения по таким программам государственных и муниципальных служащих, активно вовлекать в этот процесс и представителей коммерческих организаций. Локомотивом развития таких образовательных программ могут стать образовательные и научные организации, которые исторически работают с проблематикой развития удалённых территорий со сложными природно-климатическими условиями, а также организации, которые сами находятся на таких территориях и непосредственно имеют дело с комплексом задач и проблем, естественным образом возникающих при осуществлении хозяйственной деятельности на данных территориях.

Мировой опыт разработки образовательных программ по развитию Арктики

Образовательные программы, касающиеся развития компетенций по управлению арктическими территориями, сегодня разрабатываются во многих странах мира. В числе примеров можно привести программы Североамериканского Арктического института, основанного на базе канадского Университета Калгари [3], программы Арктического центра финского университета Лапландии [4], общеевропейскую программу EDU-ARCTIC, направленную на пробуждение у молодого поколения интереса к естественнонаучным исследованиям в Арктике [5].

Особого внимания заслуживает коллаборация университетов Uarctic [6], которые занимаются арктической проблематикой. В рамках совместной образовательной деятельности запускаются новые программы, посвящённые социальным, политическим, экологическим, научно-техническим проблемам освоения арктического пространства. Рубрикатор программ, расположенный на сайте этой организации позволяет посмотреть все имеющиеся в наличии программы [7].

Вышеуказанные образовательные инициативы позволяют говорить о том, что за рубежом арктическая повестка в образовательной сфере является объектом особого интереса, и это позволяет научно-педагогическому сообществу иностранных государств формировать необходимую методическую базу для разработки новых обучающих курсов. Востребованность этих курсов растёт с каждым годом, так как необходимость развития арктической зоны становится очевидной для правительств всех стран, имеющих реальные и потенциальные интересы в циркумполярной зоне.

На основании данного наблюдения становится очевидной необходимость быстрой разработки качественных образовательных программ в Российской Федерации. Только обеспечение превосходства в сфере человеческого капитала может позволить построить долгосрочное конкурентное преимущество перед другими государствами в период обостряющегося геополитического противостояния и борьбы за этот стратегически важный регион планеты.

Российский опыт разработки образовательных программ по развитию Арктики

Арктическая повестка в образовательной сфере является объектом особого интереса, и это позволяет научно-педагогическому сообществу иностранным государствам формировать необходимую методическую базу для разработки новых обучающих курсов.

Программа профессиональной переподготовки «Управление комплексным развитием арктических территорий»

В России исторически сложилось так, что особое внимание развитию арктической зоны уделяется в северных регионах страны. Здесь стоит отметить опыт Республики Саха (Якутия), который позволит сформировать прочный фундамент для дальнейшего построения надёжной образовательной инфраструктуры в арктической сфере.

Сегодня в Республике Саха (Якутия) формируется площадка для развития компетенций в арктической сфере на базе новой образовательной программы, которую разработала Высшая школа инновационного менеджмента при Главе Республики Саха (Якутия). Программа носит название «Управление комплексным развитием арктических территорий» и рассчитана на год обучения с выдачей слушателям диплома о профессиональной переподготовке.

Программа была впервые запущена осенью 2020 года, в ней приняли участие более 100 слушателей: представители всех арктических муниципальных районов Республики Саха (Якутия) и сотрудники Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия).

Программа построена по модульному принципу и предусматривает заочное обучение с применением дистанционных образовательных технологий. Базовый модуль программы включает в себя девять дисциплин:

1. Методы и инструменты реализации политики развития территорий. Стратегическое территориальное планирование;
2. Теория и механизмы современного государственного управления в Арктике;
3. Государственное регулирование пространственного развития;
4. Модели размещения экономической деятельности и организации пространства;
5. Управление в социальной сфере;
6. Управление развитием человеческих ресурсов Арктики;
7. Цифровая экономика: государство и цифровая трансформация;
8. Освоение ресурсного потенциала Арктической зоны планеты;
9. Организации международного сотрудничества в Арктике.

Базовый модуль помогает сформировать необходимую основу, обеспечить требуемый минимум знаний у всех участников образовательной программы, который обеспечит возможность качественного усвоения продвинутых управленческих технологий, применяемых при развитии таких сложных природно-климатических территорий, как Арктика.

Модуль «Основы управления в Арктике» знакомит слушателей с тем, каким образом современные инструменты государственного управления, применяемые в других регионах России, могут быть адаптированы для арктических территорий. Модуль включает такие дисциплины как:

1. Стратегии развития Арктики;
2. Исторический опыт освоения Севера и Дальнего Востока;
3. Особенности полярных законодательств для развития Арктики;

4. Управление проектами в регионах Севера и Дальнего Востока;
5. Государственная экологическая политика;
6. Устойчивое развитие коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации;
7. Корпоративная социальная ответственность на Севере;
8. Социальная политика северных стран;
9. Программные и проектные подходы в управлении социальной сферой Севера.

Третий модуль программы «Стратегические направления развития Арктики» знакомит слушателей со спецификой арктического региона, необходимостью реализации особой государственной политики с учётом:

- природно-климатических особенностей территории,
- требований экологической безопасности,
- этнокультурного ландшафта,
- современной геополитической структуры международных отношений.

Модуль предусматривает следующие дисциплины:

1. Особенности демографической политики на Севере;
2. Перспективы социально-экономического развития арктических территорий Российской Федерации;
3. Мониторинг развития регионов Севера;
4. Инновационная политика на Севере;
5. Внедрение новых форм занятости в условиях цифровой трансформации бизнеса;
6. Транспортная система арктических регионов;
7. Традиционная хозяйственная деятельность и инновации;
8. Климатические изменения в Арктике;
9. Национальные интересы России и экономика морских коммуникаций в Арктике;
10. Геополитические перспективы развития Арктики.

В совокупности три модуля формируют комплексное профессиональное понимание проблематики реализации государственной политики по развитию Арктики, снабжают слушателей необходимым методическим инструментарием, востребованным для разработки и реализации документов стратегического характера в этой сфере.

При разработке программы особое внимание уделено профессорско-преподавательскому составу и кандидатурам приглашённых преподавателей. Так занятия в рамках программы ведут заслуженный юрист России, д. ю. н., профессор А.Н. Ким-Кимэн, доцент, эксперт Проектного офиса развития Арктики А.М. Воронников, генеральный директор Агентства по привлечению инвестиций и поддержке экспорта А.И. Кондрашин, заместитель министра по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) М.А. Погодаев, приглашённый зарубежный эксперт — преподаватель Nord University Business School Бьёрн Вилли Амо и ряд других профессионалов, долгое время занимающихся вопросами развития арктических территорий.

В рамках обучения применяется проектный подход: студенты при подготовке итоговой аттестационной работы разрабатывают проект, направленный на развитие Арктики.

Республиканский конкурс «Таланты Якутии» (2020–2021 гг.)

Содержание программы спроектировано таким образом, чтобы обеспечить возможность гибкого изменения её структуры — добавления новых модулей и дисциплин в случае, если того потребуют реалии стремительно изменяющегося мира.

В рамках обучения применяется проектный подход: студенты при подготовке итоговой аттестационной работы разрабатывают проект, направленный на развитие Арктики.

Помимо разработки и реализации вышеуказанной образовательной программы большое внимание арктической тематике уделяется также в рамках республиканского кадрового конкурса «Таланты Якутии». Кадровый конкурс направлен на поиск наиболее мотивированных и компетентных граждан Российской Федерации, проживающих на территории Республики Саха (Якутия), для их дальнейшего вовлечения в деятельность республиканских органов власти и предприятий.

В рамках конкурса помимо отборочных процедур участники также проходят обучение, основанное на принципах проектно-ориентированного подхода. Вместе с получением теоретических знаний участники кадрового конкурса разделились на два факультета (комплексного развития сельских территорий и развития Арктики), разрабатывают и реализуют проекты, направленные на улучшение качества жизни в республике. Часть проектов касается предложений участвовать в развитии арктических территорий. Так, например, в рамках проекта United Arctic Travelers предлагается создать агрегатор туристических сервисов Арктики, который бы обеспечил путешественникам комфортное обслуживание, связанное с поездками по достопримечательностям арктических территорий и с активным отдыхом.

Другой проект — «СмартАрктик» — предполагает разработку удобной и оперативной доставки интернет-заказов, сделанных с помощью российских и некоторых зарубежных онлайн-платформ, в населённые пункты арктических территорий.

Проекты участников кадрового конкурса ещё должны пройти путь от идеи до её реализации. Однако сам факт того, что существует инфраструктура для подготовки и акселерации данных проектов, позволяет говорить о том, что уже существует определённый организационный задел не только для передачи теоретических знаний, но и для их практического применения при реализации востребованных инициатив в Арктической зоне.

Перспективы развития образовательных программ по арктической тематике в РФ

Опыт Республики Саха (Якутия), который сейчас накапливается как в образовательных и проектных инициативах Высшей школы инновационного менеджмента при Главе Республики Саха (Якутия), так и в других образовательных учреждениях региона, в перспективе может быть тиражирован и использован иными субъектами РФ для запуска собственных арктических проектов. Также Высшая школа планирует осуществить запуск межрегиональной программы «Управление развитием Арктики», которая могла бы быть полезна и актуальна представителям арктических регионов РФ.

Для решения подобного рода перспективных задач сегодня необходимо обеспечить качественную реализацию образовательной программы для нескольких потоков обучающихся, вести мониторинг эффективности образовательного процесса, выявлять достоинства и недочёты, проявившиеся в ходе педагогической работы. Налаживание перспективного взаимодействия между различными республиканскими инициативами, например, между образовательными активностями Высшей школы инновационного менеджмента и конкурса «Таланты Якутии», могут обеспечить синергетический эффект от внедрения инструментов развития арктической зоны.

Систематизация полученного опыта и его методическое описание позволят представителям органов власти других субъектов РФ воспользоваться накопленными знаниями и усилить свою работу по этому направлению. В связи с этим такая работа для команды Высшей школы инновационного менеджмента должна также быть в списке необходимых приоритетов.

Литература:

1. Большие вызовы: Арктика. Тетради Экспертно-аналитического центра Дальневосточного федерального университета. Владивосток: Изд-во Дальневост. федерал. ун-та, 2017. 32 с.
2. Указ Президента Российской Федерации «О стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечении национальной безопасности на период до 2035 года» от 26 октября 2020 г. № 645.
3. Образовательные программы Университета Калгари [Электронный ресурс] // URL: <https://arctic.ucalgary.ca/education-programs> (дата обращения: 29.07.2021).
4. Арктический центр Лапландского университета [Электронный ресурс] // URL: <https://www.arcticcentre.org/en> (дата обращения: 29.07.2021).
5. Инновационная образовательная программа Edu-Arctic [Электронный ресурс] // URL: <https://cordis.europa.eu/project/id/710240> (дата обращения: 29.07.2021).
6. Арктический университет [Электронный ресурс] // URL: <https://www.uarctic.org/> (дата обращения: 29.07.2021).
7. Образовательные программы Арктического университета [Электронный ресурс] // URL: <https://education.uarctic.org/> (дата обращения: 29.07.2021).

Literature:

1. Big challenges: The Arctic. Papers of the expert analytical center of Far East Federal University (FEFU). Vladivostok: Publishing house of FEFU, 2017. 32 pp.
2. Decree of the President of the Russian Federation «On the development strategy of the Arctic zone of the Russian Federation and ensuring national security for the period up to 2035» dated October 26, 2020 No. 645.
3. Education programs of University of Calgary [Electronic resource] // URL: <https://arctic.ucalgary.ca/education-programs> (access date: 29.07.2021).
4. Arctic Centre of University of Lapland [Electronic resource] // URL: <https://www.arcticcentre.org/EN> (access date: 29.07.2021).
5. Edu-Arctic innovative educational program [Electronic resource] // URL: <https://cordis.europa.eu/project/id/710240> (access date: 29.07.2021).
6. University of Arctic [Electronic resource] // URL: <https://www.uarctic.org/> (access date: 29.07.2021).
7. Educational programs of University of Arctic [Electronic resource] // URL: <https://education.uarctic.org/> (date of address: 29.07.2021).

ТРЕБОВАНИЯ К СТАТЬЯМ

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ МАТЕРИАЛОВ, ПРИНИМАЕМЫХ
К ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Текст статьи набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, оформляется по шаблону, пример которого находится по следующей ссылке: <https://porarctic.ru/upload/article-example.doc>, записывается с расширением .doc, .docx или .rtf. Название файла должно состоять из фамилии автора и названия статьи.

ОФОРМЛЕНИЕ СТАТЬИ

Статья должна содержать:

- блок 1 — на русском языке: информация об авторах: фамилия, имя, отчество полностью; должность; учёная степень; учёное звание; адресные данные автора(ов) (организация(и), адрес организации(й), электронная почта всех или одного автора; название статьи; аннотация (100–250 слов); ключевые слова (5–7 слов или словосочетаний, разделённых точкой с запятой);
- блок 2 — на английском языке: информация блока 1 в той же последовательности;
- блок 3 — полный текст статьи на русском языке (шрифт основного текста — Times New Roman; размер шрифта основного текста — 12 пт; поля: верхнее и нижнее — 2 см, правое и левое — 3 см; межстрочный интервал — полуторный; отступ первой строки абзаца — 1,25 см; выравнивание текста — по ширине; ссылки на формулы даются в круглых скобках; формулы набираются в редакторе формул; рисунки — средствами Word; растровые иллюстрации предоставляются отдельными файлами в формате .jpg с разрешением не менее 300 dpi);
- блок 4 — список литературы на русском языке (название «Литература»); пристатейные библиографические списки оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. Отсылки к списку в основном тексте даются в квадратных скобках, например: [3, с. 25];
- блок 5 — список литературы на английском языке (название «Литература»); пристатейные библиографические списки оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. Отсылки к списку в основном тексте даются в квадратных скобках, например: [3, с. 25].

Для выделения в тексте допустимо полужирное курсивное написание. Примеры рекомендуется выделять курсивом, новые термины и понятия — полужирным шрифтом.

Вместе с текстом статьи должны быть переданы:

- обязательно — фотография(и) автора(ов) размером не менее 0,5 Мбайт;
- опционально — иллюстративные материалы (графики, диаграммы, схемы, картографический материал и т. п.) — подписи под таблицами, схемами и картинками должны быть набраны текстом и включены в статью;
- по возможности — фотографии, иллюстрирующие отдельные тезисы статьи (с подписями, указанием места в тексте и авторства).

Недопустимы такие элементы оформления, как ПРОПИСНЫЕ БУКВЫ, р а з р ы д к а через пробел и подчёркивание. Недопустимо набирать название статьи ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ. Недопустимо использовать подстрочные и затекстовые (кроме ссылок на список литературы) ссылки: вводите все пояснения в основной текст.

Книга

Один автор

1. Адамар Ж. Задача Коши для линейных уравнений с частными производными гиперболического типа. М.: Наука, 1978. 352 с.
2. Крохина Ю.А. Финансовое право России: учебник для вузов. М.: Норма, 2004. 298 с.

Два-три автора

1. Агафонова Н.Н., Богачева Т.В., Глушкова Л.И. Гражданское право: учеб. пособие для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Юристъ, 2002. 542 с.
2. Самуэльсон П.Э. Экономика. 16-е изд. М.: Вильямс, 2001.
3. Дмитриев А.П., Мариев Е.Н. Численные методы анализа: учебное пособие для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Наука, 1999.

Больше трёх авторов

1. Пути улучшения качества изготовления одежды / П.П. Кокеткин [и др.]. М.: Легпром-бытиздат, 1998. 240 с.
2. История России: учеб. пособие для студентов всех специальностей / В.Н. Быков [и др.]. 2-е изд., перераб. и доп. СПб.: СПбЛТА, 2001. 231 с.
3. Теория солитонов. Метод обратной задачи / В.Е. Захаров, С.В. Манакон, С.П. Новиков, Л.П. Питаевский; под ред. С.П. Новикова. М.: Наука, 1980. 320 с.

Многотомное издание

Шабат Б.В. Введение в комплексный анализ. В 2 т. Т. 1: Функции одного переменного: учебник для ун-тов / Б.В. Шабат. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Наука, 1985. 336 с.

Глава из книги

Макаров И.М., Глазырина И.Б., Глазырин Б.Э. Робототехника и научно-технический прогресс // Робот. Компьютер. Гибкое производство. М., 2007. Гл. 2. С. 27-36.

Статьи

1. Скроцкий Г.В., Тропинин В.Н. К термодинамике спиновых систем // Статистическая физика и квантовая теория поля: сб. статей. М.: Наука, 1973. Вып. 28. С. 120-200.
2. Иванов А.А. Теорема Ферма и ее применение в различных областях математики // Изв. АН СССР. Техн. кибернетика. 1984. Т. 36. № 3. С. 295-304.
3. Корявко В.И. Эволюция форм применения объединений ВМФ // Воен. мысль. 2006. № 4. С. 64-67.
4. Головачев А. Книги в формате «флипбук» исчезнут из книжных магазинов: голландская технология печати карманных книг оказалась слишком дорогой для издателей // Известия. 2015. 5 сент. С. 3.

Законодательные и нормативные акты

1. О противодействии терроризму: федер. закон Рос. Федерации от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 26 февр. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 1 марта 2006 г. // Рос. газ. 2006. 10 марта.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть четвертая от 18 дек. 2006 г. № 230-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 24 нояб. 2006 г.: одобр. Советом Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 8 дек. 2006 г.: ввод. Федер. законом Рос. Федерации от 18 дек. 2006 г. № 231-ФЗ // Парламент. газ. 2006. 21 дек.; Рос. газ. 2006. 22 дек.; Собр. законодательства Рос. Федерации. 2006. № 52, ч. 1, ст. 5496. С. 4803-14949.
3. О введении надбавок за сложность, напряженность и высокое качество работы: указание М-ва соц. защиты Рос. Федерации от 14 июля 1992 г. № 1-49-У. Документ опубликован не был. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
4. Федеральный закон от 29.04.2008 № 57-ФЗ «О порядке осуществления иностранных инвестиций в хозяйственные общества, имеющие стратегическое значение для обеспечения обороны страны и безопасности государства».



ДЕТЯМ О ПРИРОДЕ

ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «БЕЛЫЙ МИШКА», Г. НОРИЛЬСК



- ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ ДЛЯ ДЕТЕЙ 1-6 КЛАССОВ
- АРКТИКА И ЭКОЛОГИЯ ЧЕРЕЗ ТВОРЧЕСТВО, ИССЛЕДОВАНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
- ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ И РЕАЛЬНЫЕ ЭКОДЕЛА
- ОНЛАЙН-ЗАНЯТИЯ ИЗ ЛЮБОЙ ТОЧКИ МИРА

АРКТИКА

2035 АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ПРОБЛЕМЫ
РЕШЕНИЯ

porarctic.ru



Адрес редакции:
Россия, 123056 Москва,
Малый Тишинский пер.,
д. 23, стр.1
тел.+7 495 777-91-64,
contact@porarctic.ru