

ISSN 2221-2698

электронный научный журнал
«Арктика и Север»

ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический)
федеральный университет
имени М.В.Ломоносова»



Редакция электронного научного журнала
«Арктика и Север»

Архангельск

DOI 10.17238/issn2221-2698.2016.22

Арктика и Север / Arctic and North. 2016. № 22

© Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова, 2015

© Редакция электронного научного журнала «Арктика и Север», 2015

Журнал «Арктика и Север» зарегистрирован в Роскомнадзоре как электронное периодическое издание на русском и английском языках, свидетельство Эл № ФС77-42809 от 26 ноября 2010 г.; в Научной электронной библиотеке eLIBRARY, РИНЦ, лицензионный договор № 96-04/2011R от 12 апреля 2011 г.; в базах данных: Directory of Open Access Journals — DOAJ (2013); Global Serials Directory Ulrichsweb, США (2013); NSD, Норвегия (2015); InfoBase Index, Индия (2015). Выходит в свет не менее 4 выпусков в год.

Учредитель — ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова». Главный редактор — Лукин Юрий Федорович, доктор исторических наук, профессор. Все номера журнала находятся в свободном доступе в Интернете на русском и английском языках. Правила направления, рецензирования и опубликования научных статей, декларация об этике опубликованы на сайте: <http://narfu.ru/aan/rules/>

Журнал публикует статьи, в которых объектом исследования являются Арктика и Север, по: 08.00.00 Экономические науки. 22.00.00 Социологические науки. 23.00.00 Политология. 24.00.00 Культурология. Плата с авторов, в том числе с аспирантов и студентов, за публикацию статей не взимается. Гонорары не выплачиваются. Все рукописи рецензируются. Редакция рассматривает факт направления и получения авторских рукописей как передачу авторами своих прав на публикацию в журнале «Арктика и Север» и размещение в базах данных включая РИНЦ, DOAJ и других, что способствует продвижению публикационной активности авторов и отвечает их интересам.

The journal “Arctic and North” is registered at Roskomnadzor as an internet periodical issued in Russian and English, Registration certificate El № FS77-42809, November 26, 2010; at the system of the Russian Science Citation Index (RSCI), license contract № 96-04/2011R, April 12, 2011; at the catalogs of international databases: Directory of Open Access Journals — DOAJ (2013); Global Serials Directory Ulrichsweb, USA (2013); NSD, Norway (2015); InfoBase Index, India (2015). The Journal is issued not less than 4 times per year.

The Founder — Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov. Editor-in-Chief — Yury Fedorovich Lukin, Doctor of Historical Sciences, Professor, Honorary Worker of the higher education of the Russian Federation. All journal issues are available free of charge in Russian and English. Rules and regulations on submission, peer reviews, publication and the Declaration of Ethics are available at: <http://narfu.ru/aan/rules/>

The Journal is devoted to the scientific articles focused on the Arctic and the North relevant for the following professional degrees: 08.00.00 Economics; 22.00.00 Social science; 23.00.00 Political science; 24.00.00 Culturology. No payments for publication are collected from authors, including students and post-graduate students. Honorariums are not paid. All manuscripts are reviewed. The Editorial Board considers receiving of the manuscripts as an authors' transfer of rights to be published in “Arctic and North” and be placed in the databases, including RSCI and DOAJ that assists and promote the publishing activity of the authors and is in author's interests.

Our English webpage is located at: <http://narfu.ru/en/research/journals/ann/>

We will be glad to see you among the authors of “Arctic and North”!

Содержание. Contents

ЭКОНОМИКА, ПОЛИТИКА, СОЦИУМ И КУЛЬТУРА ECONOMICS, POLITICAL SCIENCE, SOCIETY AND CULTURE

Алсуфьев А.В. Арктические проекты Архангельской области Aleksey V. Alsufev Arctic projects of the Arkhangelsk Region	5
Варфоломеев Ю.А., Арбузов Ю.А. Анализ практического опыта ценообразования и сметного нормирования в строительстве на территории Арктической зоны России Yury A. Varfolomeev, Yury A. Arbuzov Analysis of pricing and budget normalization for construction projects on the territory of the Russian Arctic	25
Залывский Н.П. Индекс счастья в странах Арктики: индексное измерение и сопоставление динамики развития экономики Арктического мира Nikolai P. Zalyvsky The index of happiness in the Arctic: index measurement and comparison of the dynamics of the Arctic economies	43
Липина С.А. Инновационный вектор развития прибрежных территорий Российской Арктики Svetlana A. Lipina Innovative development vector of the coastal areas of the Russian Arctic	66
Шевчук А.В., Куртеев В.В. О развитии основных направлений научных исследований Арктической зоны Российской Федерации Anatoly V. Shevchuk, Valentin V. Kurteev On the development of the main research areas of the Arctic zone of the Russian Federation	75

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF THE NORTHERN SEA ROUTE

Селин В.С. Движущие силы и проблемы развития грузопотоков Северного морского пути Vladimir S. Selin Driving forces and development problems of the cargo flows along the Northern Sea Route	87
Плисецкий Е.Е. Приоритеты развития Северного морского пути в стратегическом управлении и планировании Evgeniy E. Plisetskiy Priorities of the strategic management and planning of the Northern Sea Route	101

МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ MIGRATION PROCESSES

Константинов А.С. Социальный состав населения и миграционные процессы на Архангельском Севере по материалам переписей Aleksandr S. Konstantinov Social composition of the population and migration on the Ar-	112
--	-----

khangelsk North according to the census materials

- Сайданова С.В., Дернова Г.Н.** Регион с низкой привлекательностью для молодёжи?
Svetlana V. Saidanova, Galina N. Dernova The region with the lowest attractiveness for young people? 130

СОХРАНЕНИЕ КУЛЬТУРНОЙ И ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ АРКТИКИ PROTECTING CULTURAL AND NATURAL ENVIRONMENT OF THE ARCTIC

- Коваль В.П., Лыжин Д.Н.** Международное экологическое сотрудничество в Арктике
Vasiliy P. Koval, Dmitry N. Lyzhin International environmental cooperation in the Arctic 139

- Шмакова Н.Ю., Марковская Е.Ф.** Эколого-физиологическая характеристика растительных сообществ под птичьим базаром на Западном Шпицбергене
Natalia Y. Shmakova, Evgenia F. Markovskaya Ecophysiological characteristic of plant communities under the bird rookery of West Spitsbergen 150

ОБЗОРЫ. REVIEWS

- «**Зелёная экономика**: экологические императивы обеспечения экономического развития Российской Арктики». Резолюция заседания Арктического экспертного клуба 23 октября 2015 года 160
 “**Green economy**: ecological imperatives of the economic development of the Russian Arctic”: Resolution of the round table on October 23, 2015

РЕЗЮМЕ. SUMMARY

- Авторы, аннотации, ключевые слова / Authors, abstracts, keywords 175
 Редакционный совет журнала «Арктика и Север» / Editorial board of “Arctic and North” journal 181
 Выходные данные / Output data 183

ЭКОНОМИКА, ПОЛИТИКА, СОЦИУМ И КУЛЬТУРА ECONOMICS AND POLITICAL SCIENCE, SOCIETY AND CULTURE

УДК 338.23/338.28

DOI статьи: 10.17238/issn2221-2698.2016.22.5

Арктические проекты Архангельской области



© **Алсуфьев** Алексей Владимирович, первый заместитель Губернатора Архангельской области — председатель Правительства Архангельской области. Телефон приемной: (8182) 28-81-51.

E-mail: infra@dvinaland.ru

Аннотация. В статье анализируется выполнение государственного оборонного заказа, потенциал северодвинских верфей и Судостроительного инновационного территориального кластера. Успешно реализуются в регионе проекты разработки алмазных месторождений. Ведутся проектные работы по освоению свинцово-цинкового месторождения «Павловское» на Новой Земле. Архангельская область становится лидером в развитии биоэнергетики на принципах «зелёной экономики», функционирует инновационный лесопромышленный кластер «ПоморИнновалес». Настоящим прорывом в научном освоении

Арктики становится создание в Архангельске Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики РАН. В целом наша область — это не только регион, генерирующий новые идеи и проекты, но и сохраняющий культурно-исторические традиции.

Ключевые слова: Архангельская область, проекты, оборонный заказ, кластеры, месторождение «Павловское», биоэнергетика, федеральный центр исследований Арктики

Arctic projects of the Arkhangelsk Region

© **Aleksey V. Alsufev**, The First Deputy Governor of the Arkhangelsk Region — Chairman of the Government of the Arkhangelsk region. Tel.: (8182) 28-81-51. E-mail: infra@dvinaland.ru

Abstract. The article analyzes the implementation of the state order for military defense products and the potential of Severodvinsk shipyards and shipbuilding innovative cluster. The area has a number of successfully implemented projects in the region and development industry for diamond deposits. The project aimed at development of lead-zinc deposit “Pavlovsk” on the Novaya Zemlya is done. Arkhangelsk region becomes a leader in the development of bioenergy on the principles of “green economy”, and it operates an innovative timber cluster “PomorInnovaLes”. The real breakthrough is the establishment of the RAS Federal Research Center for the complex study of the Arctic in Arkhangelsk. In general, our region is not just the area occupied with generating new ideas and projects, but also preserving cultural and historical traditions.

Keywords: Arkhangelsk region, projects, defense industry contracts, clusters, “Pavlovsk” deposit, bioenergy, Federal Research Center of the Arctic

Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ) безусловно имеет геополитический, минерально-сырьевой, оборонный, транспортный, экологический и туристический потенциалы общероссийского масштаба. Несомненно и то, что этот потенциал, особенно в геополитике, сфере добычи углеводородов, использования арктических коммуникаций, имеет глобальную значимость. Сегодня наша страна активно возвращается в Арктику, возрождая Се-

верный морской путь, создавая Национальную арктическую транспортную линию, современную инфраструктуру двойного назначения, комплексно решая другие актуальные задачи. Однако, в условиях переживаемого финансово-экономического кризиса, санкций против России, обвального падения спроса в мире на нефть и газ, девальвации рубля, обострения геополитической ситуации, ведения войны против ИГИЛ (террористической организации, запрещённой в России), — реализация масштабных целевых инвестиционных государственных программ, особенно на региональном уровне, становится проблематичной.

Экстремально дискомфортные условия жизни и экономической деятельности, отсутствие современной инфраструктуры усложняют и удорожают инвестиционные проекты по освоению Арктики и Севера России. Поэтому, делая свой нелёгкий выбор приоритетов на региональном уровне, целесообразно ввести речь о реализации конкретных локальных проектов, обеспеченных необходимыми ресурсами, формировании портов-хабов, развитии территориально-производственных, инновационных кластеров, включая судостроительный, лесной, территорий опережающего развития (ТОР). Понятно также, что никто не снимает с нас при этом ответственности за оперативное решение текущих социальных проблем жизнеобеспечения северных территорий, которыми Правительство Архангельской области занимается постоянно, ежедневно, как говорится, в режиме онлайн, то есть в режиме реального времени.

Региональный портфель арктических проектов

Реализация подходов проектного менеджмента в Арктике, где всё так непредсказуемо и подвижно, становится в настоящее время актуальной задачей. Мы убедились в этом, организовав проведение в Архангельске представительных форумов по этой тематике. В октябре 2015 г. в Архангельске прошёл III международный форум «Арктические проекты — сегодня и завтра», который стал крупнейшей площадкой для обсуждения проектов, реализуемых в Арктической зоне, и поиска оптимальных логистических и операционных решений для их реализации. Организаторами форума выступили Правительство Архангельской области и Ассоциация поставщиков нефтегазовой промышленности «Созвездие» совместно с САФУ имени М.В. Ломоносова. В работе форума приняли участие более 200 представителей ведущих российских нефтегазовых, инжиниринговых, строительных, транспортных, судостроительных и машиностроительных предприятий, а также стран ближнего и дальнего зарубежья, представители федеральных и региональных органов власти, эксперты, экономисты, сотрудники научно-исследовательских институтов. Участники форума обсудили актуальные проблемы освоения Арктики и развития северных регионов России, перспективы реализации крупных инфраструктурных проектов — «Белкомур», «Северный широтный ход», «Ямал

СПГ» и др. Особое внимание было уделено вопросу формирования в Архангельской области грузовой базы для Северного морского пути.

Основным результатом работы архангельских форумов стало *комплексное вовлечение региональных предприятий в проект «Ямал СПГ»*. Такие предприятия, как «Спецфундаментстрой», «Северное морское пароходство», МРТС, Архангельский морской торговый и речной порты и многие другие (всего более 50 компаний), оказывают строительные и транспортные услуги при реализации этого проекта. Увеличение участия конкурентоспособных российских поставщиков и подрядчиков в проектах освоения арктических месторождений — актуальный вопрос как для региональных органов власти, так и для Правительства Российской Федерации в условиях санкций, проведения политики импортозамещения. В наш региональный портфель арктических проектов входят вполне реальные планы, мегапроекты ведущих отраслей экономики Архангельской области. И, прежде всего, это традиционно относится к развитию оборонной индустрии в регионе.

Выполнение государственного **оборонного заказа** — основное, приоритетное направление деятельности северодвинских верфей. Акционерные общества «ПО «Севмаш», «Центр судоремонта «Звёздочка», «СПО «Арктика», «НИПТБ «Онега» имеют производственные мощности и подготовленный кадровый состав инженеров и рабочих для реализации *самых современных технологических проектов с целью укрепления обороноспособности страны*. Северодвинск занимает выгодное геополитическое положение: его верфи — единственные в России, имеющие выход в открытый океан. В настоящее время здесь реализуются проекты строительства атомных подводных лодок четвёртого поколения. В 2012—2015 гг. на «Севмаше» построены или строятся АПЛ проектов «Борей» и «Ясень»: «Юрий Долгорукий», «Александр Невский», «Северодвинск», «Князь Олег», «Красноярск», «Хабаровск», «Владимир Мономах», «Генералиссимус Суворов», «Архангельск», «Казань», «Князь Владимир», «Новосибирск».

Якорные предприятия судостроения и судоремонта задействованы, в основном, выполнением сегодня проектов государственного оборонного заказа (АПЛ четвёртого поколения). В будущем они перейдут на строительство проектов АПЛ пятого поколения. Чтобы не утратить имеющиеся компетенции, необходимо также уже сегодня проявлять постоянную заботу и о производстве продукции гражданского назначения.

«Севмаш» и «Звёздочка» освоили, кроме оборонного заказа, ещё и производство высокотехнологичной гражданской продукции для разработки нефтегазовых месторождений Арктики. Это первая в России морская ледостойкая стационарная платформа «Приразломная» для добычи углеводородов на Арктическом континентальном шельфе в Печорском море (за-

казчик ООО «Газпром нефть шельф»). Впервые в мире добыча углеводородов на арктическом шельфе с декабря 2013 г. ведётся со стационарной платформы. В первый год промышленной разработки Приразломного месторождения на нём было добыто 2,2 млн баррелей нефти (около 300 тыс. тонн), а к декабрю 2015 г. добыта уже миллионная тонна нефти. По контракту с норвежской компанией «Moss Maritime AS» на «Севмаше» были построены также две морские полупогружные платформы «Moss CS-50».

Примером реализации сложных технически инновационных проектов является АО «ЦС «Звёздочка», ведущая российская верфь по ремонту и модернизации кораблей ВМФ, имеющая свои филиалы на пяти морях (гендиректор Н.Я. Калистратов). Наиболее масштабный гражданский проект для «Звёздочки» — строительство самоподъёмной плавучей буровой установки (СПБУ) «Арктическая» для ПАО «Газпром». Это первая оффшорная платформа такого класса, созданная в XXI веке российскими судостроителями, которая после ввода в эксплуатацию к весне 2015 г. успешно пробурила уже 4 разведочные скважины. «Звёздочка» впервые освоила весь комплекс работ по строительству самоподъёмных плавучих буровых установок тяжёлого класса для разработки шельфовых месторождений. За более чем 50-летнюю историю существования на «Звёздочке» было выпущено более 22 000 гребных винтов из бронзы, титановых сплавов, нержавеющей стали практически для всех типов гражданских судов, подводных военных кораблей, атомных ледоколов [1, с. 158]. Новым направлением деятельности становится производство современных движителей судов ледового класса — движительно-рулевых колонок, организация производства пропульсивных комплексов — винтов регулируемого шага, кольцевых и водометных движителей, линий валопроводов, гибридных установок.

Мощное развитие судостроительной отрасли в регионе привело не только к техническому совершенствованию крупных верфей, но и к реализации проекта *Судостроительного инновационного территориального кластера*. Сегодня в Архангельской области больше 10 частных судостроительных и машиностроительных предприятий с совокупным объёмом изготовления металлоконструкций в среднем 5 000 тонн в месяц и возможностью изготавливать корпуса вспомогательных судов, барж весом до 2 тысяч тонн, которые чрезвычайно востребованы при обустройстве арктических месторождений.

В рамках Архангельского кластера перспективны *совместные проекты*: разработка проекта испытательного стенда и развития производства винтов регулируемого шага; строительство испытательного стенда для движительно-рулевых колонок; создание и развитие ресурсного центра профессионального образования по подготовке квалифицированных кадров для организаций машиностроительной отрасли региона; разработка проекта и строи-

тельство морского испытательного комплекса в городе Архангельск; проектирование и строительство научно-исследовательского судна для проведения исследования в Арктике; разработка технологии строительства барже-буксирного состава для транспортировки СПГ в условиях арктических морей. Предприятия судостроительного кластера имеют необходимые мощности для строительства атомных ледоколов нового поколения.

Один из перспективных гражданских проектов, который нуждается в продвижении и несомненно имеет федеральную значимость, — это создание и развитие *распределённой верфи в Архангельско-Северодвинской городской агломерации*. Проект призван развивать кооперацию и диверсификацию производства, сохранить существующие компетенции и технологии при создании морской арктической техники и судов, что очень важно для импортозамещения в этой сфере [2]. Открывается перспектива использования имеющихся возможностей высокотехнологичного производства северодвинских предприятий и преимуществ создания новых компактных специализированных сборочно-монтажных площадок, расположенных в дельте Северной Двины, на побережье Белого моря, имеющих прямой выход в акватории арктических морей. Продукция распределённой верфи будет ориентирована, в первую очередь, на строительство высокотехнологичных объектов, таких как стационарные, полупогружные, самоподъёмные платформы, крупногабаритные модули, насыщенные оборудованием и системами с максимальной заводской готовностью, другие сложные объекты (плавучие и стационарные), расположенные по трассе Северного морского пути, а также строительство различной морской техники (буровые, доковые, крановые суда, трубо- и кабелеукладчики).

В перспективе возможны такие направления деятельности, как «Организация сервисного обслуживания морской техники в условиях Арктики и обеспечение функционирования Северного морского пути», «Создание и развитие подводно-подлёдных технологий», интегратора — «Центра арктической морской техники». Ключевым «узким местом», требующим «расшивки», становится отсутствие основной специализированной сборочной площадки, на которой будет осуществляться конечная сборка объекта. Именно её создание, оборудованной в соответствии с современными требованиями для подобных объектов, является первостепенной технической задачей проекта. Преодоление «узких мест», безусловно, потребует принятия умных, креативных решений. У участников проекта сегодня нет полноценных финансовых возможностей, чтобы осуществить в полном объёме инвестирование в проект. Выходом в сложившейся ситуации могут стать меры государственной поддержки, софинансирования на федеральном уровне, привлечение в проект частного капитала, другие формы взаимодействия.

Постоянного внимания правительства Архангельской области требует, как и раньше, реализация таких проектов, как **«Белкомур» и глубоководный Архангельский морской порт**. Мы прекрасно понимаем, что «Белкомур» — это не просто инфраструктурный проект, а комплексная программа развития регионов Северо-Запада России, охватывающая интересы четырёх субъектов Российской Федерации: Пермского края, Республики Коми, Архангельской и Мурманской областей. Предполагается строительство недостающих и реконструкцию существующих объектов инфраструктуры для запуска сквозного спрямляющего железнодорожного сообщения по маршруту Архангельск — Сыктывкар — Пермь (Соликамск) протяжённостью 1 161 километр. Строительство «Белкомура» откроет доступ к природным ресурсам (лес, нефть, уголь, минералы, металлические и неметаллические руды), обеспечит создание северного продолжения Транссибирской магистрали и возможность перевозки различных грузов из крупнейшего в мире Березниковско-Соликамского промышленного узла.

Особую значимость проект «Белкомура» приобретает при синхронном строительстве нового глубоководного Архангельского морского порта и создании оптимальной транспортно-логистической схемы, направленной на развитие международного транзитного коридора Китая со странами Европейского союза, Америки. Планируется, что глубоководный порт будет располагаться на участке общей площадью около 180 га в 55 км к северу от Архангельска, в северо-восточной части губы Сухое Море и на западном берегу острова Мудьюгский. Новый порт будет базироваться на четырёх самостоятельных перегрузочных комплексах: нефтеналивном, универсальном, угольном и контейнерном, обслуживать мультимодальные перевозки угля, минеральных удобрений, лесных и нефтеналивных грузов, а также генеральных и контейнерных грузов экспортно-импортного направлений. Грузооборот нового порта в перспективе составит до 30 млн тонн в год, сокращается расстояние по доставке грузов. Реально можно будет принимать суда с большим дедвейтом 75—100 тыс. тонн. Однако в проектах Белкомура и глубоководного Архангельского морского порта пока остаются открытыми вопросы финансирования, хотя переговоры с потенциальными инвесторами, в том числе из Китая, велись и ведутся.

Успешно реализуются в регионе сегодня **проекты по разработке алмазных месторождений**. Природно-ресурсный потенциал арктических территорий Архангельской области включает около 20% российских запасов алмазов, месторождения свинцово-цинковых серебросодержащих и платиновых руд, бокситов, а также запасы рыбы в прибрежных акваториях и миллионы кубометров древесины. На территории Архангельской области расположена *единственная в Европе алмазоносная провинция*.

Правительство региона уделяет самое пристальное внимание становлению алмазодобывающего сектора. Рост налогов в бюджет региона — более чем в 4,5 раза (при сравнении сумм уплаченного налога за периоды 2014 и 2015 гг.) — одно из наиболее значимых событий в разрезе социально-экономического развития области. Достижения этого показателя стало возможно благодаря введению в эксплуатацию новых горно-обогатительных комбинатов. Одно из крупнейших алмазодобывающих предприятий в России ОАО «Севералмаз» работает с высокими экономическими показателями. Ярким событием 2014 г. стал ввод в эксплуатацию второго модуля Ломоносовского горно-обогатительного комбината¹, рассчитанного на переработку 3,0 млн. тонн руды в год. С учётом новых мощностей максимальная суммарная производительность Ломоносовского ГОКа к 2021 г. может составить 5,0 млн. тонн руды в год. Рост добычи алмазов за указанный период прогнозируется с нынешних 630 тыс. карат до 4,3—5 млн. карат.

Не менее важным событием стало завершение строительства горно-обогатительного комбината АО «Архангельскгеолдобыча» НК «ЛУКОЙЛ» производительностью 4,5 млн тонн руды в год на месторождении алмазов имени Владимира Гриба в Мезенском районе Архангельской области, в 130 километрах к северо-востоку от Архангельска. Это самое крупное в Европе месторождение. Только разведанные запасы составляют 100 млн карат, причём самого высокого качества. Инвестиции в проект к концу 2014 г. составили около миллиарда долларов. Добыт уже первый миллион каратов мезенских алмазов.

Разработка алмазных месторождений интересует Правительство Архангельской области и с практической, социальной точки зрения. Это новые высокооплачиваемые рабочие места, поступления в бюджет дополнительных доходов и укрепление социально-экономических позиций региона. Персонал ГОКа сформирован в основном из жителей Архангельской области, прошедших бесплатное профессиональное обучение и повышение квалификации, и составляет, вместе с работниками подрядных организаций, около двух тысяч человек.

В добывающем секторе экономики Архангельской области впервые начинает реализовываться уникальный арктический проект: **«Разработка свинцово-цинкового месторождения «Павловское» на Новой Земле»**. Создание в Арктике горнодобывающего предприятия по добыче и переработке свинца и цинка открывает серьёзные перспективы для развития Архангельского транспортно-логистического узла. Выступая на третьем международном форуме в Архангельске (29—30 октября 2015) А. Лукин, генеральный директор АО «Первая горнорудная компания», входящей в урановый холдинг «Атомредметзолото», отметил, что

¹ Расположен непосредственно в Арктической зоне России, в МО «Приморский муниципальный район».

проект уникален для Архангельской области в частности и Арктической зоны РФ в целом, это — единственный масштабный проект, реализуемый непосредственно в регионе, не связанный с добычей нефти и газа. Полностью завершён комплекс геологоразведочных работ на «Павловском» месторождении, полученные результаты значительно превзошли ожидания. По итогам геологоразведочных работ запасы свинцово-цинковых руд составили около 46 млн тонн с содержанием металла свыше 3 млн. Подтверждённые ранее данные — 37 млн тонн с содержанием 2,4 млн тонн металла.

Прямые поставки цинкового концентрата планируется осуществлять, как на российские перерабатывающие производства, так и шведский концерн Boliden, свинцового — на предприятия России, Европы, Китая. В 2018 г. планируется начать строительство самого горно-обогатительного комбината на Новой Земле, а в 2020 г. — получить товарную продукцию. Проектная мощность комбината — 2,5 миллиона тонн руды в год².

Архангельская область становится лидером на Европейском Севере России в реализации **проектов развития биоэнергетики на принципах «зелёной экономики»**. В регионе исторически сложились благоприятные условия для развития биоэнергетики: лесистость — 77,7%, общий запас древесины 2,6 млрд м³, расчётная лесосека — 23,8 млн³ (2015). Ежегодный оборот древесины составляет 11—12 млн м³, в процессе производства при этом образуется до 2 млн кубометров древесных отходов (опилок, коры).

В ноябре 2014 г. Правительством Архангельской области была принята концепция развития локального теплоснабжения региона до 2030 г., предусматривающая существенное изменение топливного баланса по коммунальной энергетике. Топливный баланс региона к 2030 г. должен выглядеть так: 54% — природный газ, 44% — биотопливо (древесные отходы, щепа, пеллеты), 2% — каменный уголь. От жидкого топлива (мазута и дизтоплива) в локальной энергетике Архангельской области к 2030 г. планируется отказаться вовсе. В регионе будет создана биржа биотоплива — продуманная и эффективная система вырубки, сбора и переработки лесных отходов. Также должны быть выстроены логистические цепочки, позволяющие быстро и с невысокими затратами поставлять потребителям переработанные лесные отходы.

Реализацией проекта развития биоэнергетики достигается несколько целей: рациональное эффективное использование лесных ресурсов; диверсификация лесного производства; создание новых рабочих мест; повышение энергоэффективности региона; модернизация

² Первая горнорудная компания презентовала проект «Павловское» на третьем международном форуме «Арктические проекты — сегодня и завтра». 3 ноября 2015. URL: <http://www.armz.ru/press/news/?id=818> (дата обращения: 08.01.2016).

коммунальной энергетики. В рамках реализации проекта топливозамещения переведены на древесное топливо 45 котельных, построено 13 новых биотопливных котельных.

К настоящему времени Архангельская область стала одним из самых крупных в России производителей пеллет — гранул из древесных отходов для биоэнергетики. Их производством более шести лет успешно занимается ЗАО «Лесозавод № 25». В октябре 2015 г. в Онеге запущен новый завод по производству экологически чистого топлива — чёрных пеллет из гидролизного лигнина. Это первый в России такого рода реализованный инновационный проект. Предприятие «Бионет» станет крупнейшим заводом по переработке отходов лесопиления не только в России, но и в Европе. В рамках реализации приоритетного инвестиционного проекта будет построен также цех по производству древесных гранул ООО «Устьянская лесоперерабатывающая компания» мощностью 50 тыс. тонн.

Становится крайне актуальным создание цивилизованного рынка биотоплива в муниципальных образованиях, где работает около 700 малых лесопильных мощностей. Зачастую это кустарные производства с низким уровнем технологий и объёмов пиления, создания свалок из отходов распиловки. Легальный объём оценивается в 700 тысяч кубометров древесных отходов, но ещё более 1 млн кубометров лежит на свалках прошлых лет и подлежит только сжиганию. Как отмечал И.А. Орлов, переработка отходов всё ещё остаётся слабым звеном. «Мы запустили целую серию котельных, работающих на биотопливе, но около 1,5 млн кубометров отходов лесопиления пока не востребованы» [3].

Успешно реализуется проект новой организационной формы в ЛПК — **инновационный лесопромышленный кластер «ПоморИнноваЛес»**, включающий 24 организации. Кластер объединил крупных отраслевых бизнес-игроков, представителей малого и среднего бизнеса, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных, сервисных и логистических услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, связанных отношениями территориальной близости и функциональной зависимостью в сфере производства и реализации товаров и услуг в лесопромышленном сегменте экономики области. Объём ежегодных налоговых платежей ядра кластера — ОАО «Архангельский ЦБК», ООО ПКП «Титан», ЗАО «Лесозавод № 25» — составляет свыше 2 млрд. рублей, доля в регионе по лесозаготовкам — 15%, по производству пиломатериалов — более 23%, по целлюлозе — свыше 40%, по картону — 51%. Внутри самого кластера определены к реализации восемь ключевых проектов.

Масштабная модернизация регионального лесопромышленного комплекса в целом позволит качественно изменить структуру товарного выпуска, обеспечив производство продукции с высокой добавленной стоимостью, а также приведет к рациональному использова-

нию лесных ресурсов. Есть все основания полагать, что лесные ресурсы могут лечь в основу новой энергетической и экологической политики на принципах «зелёной экономики».

Рыбопромышленный комплекс региона нацеливается на решение целого комплекса задач, таких как сохранение разнообразия водных биоресурсов, развитие технологий лова, доставки рыбы в Архангельский порт и создание социального комфорта в наших городах и селах. Архангельская область занимает одно из первых мест в стране по потреблению рыбы на душу населения — 35 килограмм на человека в год.

Старейшим и самым крупным рыбопромышленным предприятием региона является ОАО «Архангельский траловый флот». В конце 2013 г. новым собственником предприятия стало ООО «Вирма», входящее в состав Северо-Западного рыбопромышленного консорциума. Между Правительством Архангельской области и компанией-инвестором было заключено акционерное соглашение, включающее целый пакет социальных обязательств, в том числе касающихся *проектов развития портовой инфраструктуры и возрождения Маймаксанского грузового участка порта*. Кроме того, удалось достичь договорённости не выводить в другие регионы рыбные квоты. Все эти обязательства компания выполнила, а в 2014 г. впервые за многие годы «АТФ» получил прибыль. Вырос объём доставки водных биоресурсов в Архангельский морской торговый порт.

При наращивании морского и железнодорожного грузооборота Маймаксанский грузовой участок порта может стать крупным транспортно-логистическим узлом по перевалке не только рыбной продукции, но и других видов грузов. При существующей инфраструктуре порт может принимать ежегодно до 80 тысяч тонн рыбных грузов. В случае успешных переговоров с рыбными компаниями Дальнего Востока «Архангельский траловый флот» готов увеличить объёмы перевалки до 100—150 тысяч тонн грузов в год.

Архангельская область имеет необходимые ресурсы и все возможности стать одним из лидеров **развития туризма в Арктике и на Севере России**. Наличие национального парка «Русская Арктика», уникальных памятников и объектов природного и культурного наследия, а также транспортная доступность создают предпосылки для развития региона как ядра формируемой арктической сети особо охраняемых природных территорий, как опорной площадки для разработки новых моделей сохранения биоразнообразия, как центра развития экологического, этнографического туризма в западной части Арктики и на Европейском Севере России. Развитие туризма становится важной перспективной отраслью региональной экономики. По данным Архангельскстата, в 2014 г. на территории Архангельской области действовали 102 организации гостиничного типа и 43 организации специализированного назначения, включая

7 санаторно-курортных организаций и 39 туристических баз. Объём платных услуг только средств размещения внутреннего и въездного туризма в регион увеличился с 1,7 млрд в 2012 г. до 2,2 млрд рублей в 2014 г. Увеличиваются поступления от налогов и сборов в бюджет Архангельской области от предприятий сферы туризма. На территории Архангельской области 22 туроператора реализуют более 150 туристских маршрутов, экскурсий, интерактивных и познавательных программ. «Семь чудес» Архангельской области включают: Архангельск, Соловецкий архипелаг (входит в список ЮНЕСКО), Белое море, «Малые Корелы», Пинежские пещеры, город-музей Каргополь, село Ломоносово. С целью облегчения оформления иностранных судов с иностранными пассажирами на борту, прибывающих с туристическими целями на территорию государственного природного заказника федерального значения «Земля Франца-Иосифа» осуществлены изменения границ Архангельского морского порта и согласованы изменения пределов акватории пункта пропуска в морском порту Архангельск с учётом включения в него участка акватории бухты Северная, залива Дежнева, острова Земля Александры, архипелага Земля Франца-Иосифа. Принимаются и другие меры по привлечению туристов в морские круизы, посещению национального парка «Русская Арктика».

Настоящим прорывом в научном освоении Арктики становится проект федерального значения в сфере науки о создании в Архангельске **Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики РАН**. 24 ноября 2014 г. в Архангельске состоялось заседание дискуссионного клуба «Арктика как системообразующий проект социально-экономического и инновационного развития России». В его работе приняли участие руководители и сотрудники институтов и центров РАН от Дальнего Востока до Северо-Запада России, научных организаций, подведомственных ФАНО России, Северного (Арктического) федерального университета, а также представители Правительства Архангельской области и крупного бизнеса («Газпром», «Роснефть» и др.). Результатом дискуссии стало предложение о создании федерального центра комплексных исследований Арктики. Губернатор Архангельской области И.А. Орлов выступил тогда с инициативой создания такого центра в Архангельске, и это предложение было поддержано.

К концу сентября 2015 г. завершён подготовительный этап данного интеграционного проекта. Приказом федерального Агентства научных организаций (ФАНО) России № 494 от 30 сентября 2015 года ФГБУН «Архангельский научный центр УрО РАН» реорганизуется в ФГБУН «Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики РАН» в форме присоединения к нему ряда научных организаций Архангельской области и НАО. Об-

разована Комиссия по реорганизации, обеспечивающая процедуры инвентаризации имущества и реорганизации присоединяемых учреждений.

Появляются сообщения и о том, что Кольский научный центр РАН предполагается преформатировать в Арктический научный центр³. Задача видится в том, чтобы двум центрам РАН в Архангельской и Мурманской областях стать партнёрами. Ведь основной целью проекта создания ФИЦКИА РАН является концентрация интеллектуальных ресурсов и исследовательских инструментов для комплексного решения масштабных практических задач обеспечения государственных интересов в Арктике, сбалансированного социально-экономического развития и повышения качества жизни населения АЗРФ [4].

Кроме организации ФИЦКИА РАН, в Архангельске предлагается создать **научный центр комплексных медицинских исследований в Арктике** на базе Северного государственного медицинского университета, который займётся оценкой рисков здоровья коренных жителей, полярников, военнослужащих, вахтовиков в процессе жизнедеятельности в арктическом регионе. СГМУ — это единственный специализированный медицинский вуз в АЗРФ, обладающий обширной клинической базой и проводящий исследования в области полярной медицины, здоровья коренного населения северных территорий.

Всероссийскую и даже мировую известность получил успешно реализуемый проект **«Арктический плавучий университет»**. В 2012—2015 гг. благодаря сетевому сотрудничеству САФУ, МГУ, СПбГУ, ФГБУ «Северное УГМС», ААНИИ, Института экологических проблем Севера УрО РАН, Государственного океанологического института имени Н.Н. Зубова, Российского государственного гидрометеорологического университета, ФГБУ «Всероссийский НИИ рыбного хозяйства и океанографии» были организованы семь экспедиций «Арктического плавучего университета». В ходе их проводится научно-исследовательская работа по гидрологическому, метеорологическому, гидрохимическому и биоресурсному исследованиям Белого, Баренцева, Гренландского, Карского морей; гляциологическим и сейсмическим исследованиям архипелагов Шпицберген, Земля Франца Иосифа и Новая Земля; изменению климата. Преподаватели, научные сотрудники, студенты, магистранты и аспиранты САФУ приобретают практические навыки работы в условиях Заполярья.

База студенческих практик САФУ им. М.В.Ломоносова включает также предприятия Северодвинска, нефтегазовые корпорации, транспортные компании, службы реагирования на чрезвычайные ситуации в Арктике. На базе Центра коллективного пользования научным

³ Кольский научный центр сделают Арктическим. 17.11.2015. URL: http://www.ras.ru/digest/showdnews.aspx?_language=ru&id=cc7d61c6-3bac-485a-954c-a441506ef34d (дата обращения: 08.01.2016).

оборудованием «Арктика», обладающим уникальным аналитическим и научным оборудованием, ассоциированным в сеть ЦКП НО федеральных университетов, выполняется серия научных проектов в интересах научных организаций и учреждений, связанных с изучением западной части Российской Арктики.

Индустриально-ресурсный потенциал региона

Интересам реализации арктических проектов однозначно отвечает весь имеющийся индустриально ресурсный потенциал Архангельской области, в который входят: система портов, полярная авиация, гидрографическая база, нефтебаза, нефтеналивной терминал, северная гидрометеослужба, Арктическая дирекция по техническому обеспечению надзора на море, филиал ГосМорспасслужбы, суда ледового класса, мелкосидящие ледоколы, технический флот и научные суда. Важным преимуществом Архангельска является наличие Арктического аварийно-спасательного центра МЧС. В Архангельске функционирует сегодня «Северное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды», в зону ответственности которого входят территории Архангельской и части Мурманской областей, Республики Коми, Ненецкого и Ямало-Ненецкого автономных округов, Диксона, Хатанги, акватории Белого, Карского, юго-востока Баренцева морей, запада моря Лаптевых, объекты Обской и Тазовской губы, Енисейского залива. Осуществляется оперативное гидрометеорологическое сопровождение различных работ, транспортных операций, жизнедеятельности населения [5, с.19]. Архангельская гидрографическая база — филиал ФГУП «Гидрографическое предприятие» Министерства транспорта РФ проводит гидрографические и топографические работы для обеспечения безопасности мореплавания, предоставляет свои суда для морских экспедиционных исследований в акватории Арктики. Судоходные компании региона выполняют перевозки морским флотом с осадкой от 2—4 метров в Баренцевом, Печорском, Карском морях, в том числе на берег с необорудованным причалом и на ледовый припай.

Несколько региональных компаний работают на всей территории России в области нефтегазового инжиниринга и энергетического строительства. Региональная компания «Энергосервис» выполняет весь спектр работ, связанных с компрессорными установками — проектирование, поставку, монтаж дожимных компрессорных станций, сервисное обслуживание и пр. Компания «Архангельский трест инженерных строительных изысканий» проводит гидрографические работы на морском шельфе и уже выполнила целый ряд заказов для «Газпрома» на Ямале при строительстве подводного газопровода по дну Байдарацкой губы, а также при установке морской ледостойкой стационарной платформы «Приразломная». Компания «Оптимист» вышла на рынок с предложением изготовления оффшорных специализирован-

ных и шламовых контейнеров для работы на шельфе и совместно с транспортной компанией «Белфракт» предоставляют услугу по снятию бурового шлама с МЛСП «Приразломная». Контейнеры имеют международный стандарт DNV, сертифицированы для работы и грузовых операций в морских условиях при температуре ниже 40 градусов Цельсия.

Компания «Межрегионтрубопроводстрой» (МРТС) имеет многолетний опыт строительства магистральных трубопроводов и проведения подводно-технических работ в районах Крайнего Севера, входит в число крупнейших строительных подрядчиков топливно-энергетического комплекса. ОАО «МРТС» принимает участие практически во всех масштабных проектах по освоению и развитию месторождений на Дальнем Востоке и в Арктике. Суммарная протяжённость реализованных компанией за 15 лет проектов строительства подводных трубопроводов составила более 1000 километров. Среди заказчиков «МРТС» — «Газпром», «Транснефть», «ЛУКОЙЛ», ExxonNeftegas Ltd., «Роснефть», «Норильский никель», «НОВАТЭК» и многие другие. Почти все контракты, которые выполняет «МРТС», ведутся в арктических районах с суровыми климатическими условиями. «МРТС» является генеральным подрядчиком по строительству причалов для проекта «Ямал-СПГ». Компания обустривает в Архангельске производственно-логистическую базу для перевалки до полумиллиона тонн генеральных грузов ежегодно, изготовления и отгрузки крупнотоннажных модулей.

Строительные компании Архангельской области ООО «СпецФундаментСтрой», ООО «ГТ Север», пользуясь услугами десятка местных субподрядчиков, осуществляют строительство технологических объектов в поселке Сабетта, в Ямало-Ненецком автономном округе. А персонал доставляют самолетами и вертолетами архангельских авиационных предприятий ЗАО «Нордавиа — региональные авиалинии» и ОАО «2-ой Архангельский объединённый авиаотряд».

Формирование в АЗРФ кластеров, территорий с особым режимом ведения хозяйственной деятельности, Национальной арктической транспортной линии, включая в том числе и Архангельский порт-хаб, будет способствовать развитию Северного морского пути, более полному вовлечению имеющихся ресурсов в экономику, а также социальному развитию северных территорий. Конечно же, мы понимаем, что должна функционировать комплексная социальная инфраструктура, создающая условия для жизнедеятельности и закрепления людей в северных регионах России, включая нашу Архангельскую область. Чтобы люди не уезжали с севера, нужны серьёзные стимулы и мотивирующие факторы, связанные с уровнем заработной платы, предоставлением жилья, повышенным размером материнского капитала, возможностью проведения досуга и так далее. Решение социальных проблем, накопление человеческого капитала поэтому постоянно находятся в фокусе дея-

тельности Правительства Архангельской области, хотя к сожалению не всё здесь зависит только от нас, особенно в условиях продолжающегося кризиса, девальвации рубля.

Модернизация арктического менеджмента

В регионе успешно осуществляются *проекты модернизация арктического менеджмента*. Так, важным проектом совершенствования государственного управления стали инновации в управлении такой известной в мире арктической территорией, какой являются сегодня Соловецкие острова. Отдел управления проектами развития Соловецкого архипелага администрации губернатора Архангельской области разработал особый механизм управления на Соловках, получивший название «*Пять ключей*», чтобы обеспечить гармоничное существование и развитие трёх основных субъектов управления — Соловецкого монастыря, федерального музея и администрации муниципального образования. Совместным решением Патриарха Московского и всея Руси Кирилла, главы администрации президента Российской Федерации Сергея Иванова и губернатора Архангельской области Игоря Орлова было принято решение о создании механизма «*пяти соловецких ключей*». Достигнуто соглашение между Соловецким ставропигиальным мужским монастырем, Соловецким государственным музеем, правительством Архангельской области, Приморским муниципальным районом и сельским поселением «Соловецкое» об общих принципах организации жизни и управления островом.

Реализуется «Стратегия развития Соловков», принятая в 2013 г., изменения внесены в июле 2015 г. В правительстве области разработана *программа управления проектами*, которую планируется применять при контроле проведения реставрации соловецких объектов. Этот уникальный опыт взаимодействия церковной и светской власти в развитии арктической территории получил даже одобрение ЮНЕСКО.

Осуществляются ещё один инициативный проект межрегионального сотрудничества, имеется в виду создание межрегиональной ассоциации городских округов и муниципальных районов АЗРФ «*Арктические муниципалитеты*». Инициатива Правительства Архангельской области о её создании была поддержана Советом Безопасности РФ. Подписание учредительного договора состоялось в Архангельске 25 декабря 2014 г., членами ассоциации стали тогда муниципальные образования Северодвинск, Заполярного района НАО и Приморского района [6]. Позднее решение о вступлении в ассоциацию приняли депутаты ещё шести муниципальных образований Архангельской области и Республики Коми. В феврале 2015 г. она была официально зарегистрирована. Ассоциация позволит взаимодействовать с федеральными и региональными органами власти и станет площадкой для совместного позиционирования арктических муниципалитетов в сфере туризма, сотрудничества в экономической, научно-технической и культурной

сферах, обмена опытом, изучения и распространения наилучших практик, культурного обмена, сотрудничества в образовании, здравоохранении, спорте.

При включении территорий, островов и акваторий современной Архангельской области в состав АЗРФ безусловно учитывались не только астрономический (Полярный круг), физико-географический и биоклиматический подходы, но и давние культурно-исторические традиции нашего региона, его геополитическая значимость, социально-экономические подходы. В состав АЗРФ включены территории семи муниципальных образований: «Город Архангельск», «Мезенский муниципальный район», «Новая земля», «Город Новодвинск», «Онежский муниципальный район», «Приморский муниципальный район», «Северодвинск». Города Архангельск, Северодвинск, Новодвинск образуют Архангельско-Северодвинскую городскую агломерацию, так называемый «*Большой Архангельск*», в котором проживает более 576 тысяч человек или почти пятая часть от всего населения Российской Арктики.

В Арктическую зону России вошли также острова архипелага Новая Земля (2 самых крупных и множество малых), 192 острова архипелага Земля Франца-Иосифа, более 100 островов Соловецкого архипелага. С конца XX века в структуре управления Архангельской областью действует муниципальное образование городской округ «Новая Земля». Это *самый северный городской округ и наиболее заселённый остров в Российской Арктике*. Общая численность населения Новой Земли в 2013 г. составляла 2 623 человека, из них 1 736 военнослужащие, 603 — гражданское население, 284 — дети. Муниципальное образование «Сельское поселение Соловецкое» входит в состав Приморского муниципального района нашей области, расположено на восьми островах в Белом море общей площадью 28 829 га, включает 6 населённых пунктов, в которых проживало 898 человек (2014).

На арктических островах архипелагов Новая Земля и Земля Франца-Иосифа с 2009—2010 гг. работает национальный парк «Русская Арктика» с целью сохранения культурного и природного наследия Западного сектора Российской Арктики. Помимо развития арктического туризма и охраны культурно-природного наследия «Русская Арктика» выполняет важнейшую миссию по ликвидации экологического ущерба. Под руководством НП «Русской Арктики» ведутся работы по очистке островов Новой Земли и архипелага ФЗИ. По итогам пятилетней арктической «уборки» наиболее «горячие» точки в плане экологии на Земле Франца-Иосифа к 2016 г. закрыты. Ликвидированы все объекты, в том числе склады нефтепродуктов, которые находились в береговой зоне, подверженной сильной эрозии, и поэтому представлявшие угрозу экологического бедствия.

Русский Север сохраняет культурно-исторические традиции

В целом Архангельская область — это не только регион, генерирующий новые идеи и проекты, но и сохраняющий культурно-исторические традиции Русского Севера. Особая роль нашего региона традиционно обусловлена географическим расположением морских портов на побережье Белого моря, обоснованным включением ряда муниципалитетов в состав АЗРФ, всем индустриальным и культурным развитием в прошлом и настоящем. Мы обладаем уникальными возможностями для реализации арктических проектов во многих сферах жизнедеятельности и стремимся максимально использовать их.

Исторически Архангельск, основанный ещё Великим Новгородом как монастырское поселение в конце XIV века, трансформировался со временем в первый арктический морской порт российского централизованного государства, всероссийский центр торговли и судостроения, родину Военно-Морского флота России. Полтора столетия с середины XVI века до основания Санкт-Петербурга в 1703 г. Архангельск был единственным морским окном России в Западную Европу, основным источником сборов, таможенных доходов страны. Функционировал Северный морской путь из Европы через Баренцево и Белое моря в Архангельск, далее Северодвинским торговым путем в центральные регионы страны и по реке Волге в Каспийское море, а затем в Персию и другие страны Востока, т.н. «путь из Англии в Персию» [7, с. 215]. От причалов Архангельска в полярное плавание отправились сотни арктических экспедиций.

Исторические традиции сохраняются и продолжают в настоящее время. На берегах Белого моря, входящего в акваторию Северного Ледовитого океана, расположены морские порты, официально включённые сегодня в реестр морских портов РФ в Западной Арктике: Архангельск, Мезень, Онега, Кандалакша. Ещё два порта Варандей и Нарьян-Мар относятся к Ненецкому автономному округу, исторически, географически составляющему единое целое с Архангельской областью, а ранее с Архангельской губернией. Таким образом из 12 морских портов, включённых в реестр Западной Арктики, половина имеет непосредственное отношение к Русскому Северу. Даже Мурманский морской торговый порт был основан в 1915 г., когда Александровский уезд был ещё в составе Архангельской губернии.

Одним из старейших морских транспортных предприятий, давно работающих в Арктике, является Северное морское пароходство, берущее своё начало в 1870 г. от «Товарищества Беломоро-Мурманского срочного пароходства». В 1940—1980-е гг. в Архангельске располагалось Главное управление Севморпути. С июня 2013 г. в Архангельске вновь функционирует филиал ФГКУ «Администрация Северного морского пути». По мере роста грузооборота в Арктике возрастает транспортно-логистическая привлекательность региона, что

означает и продолжение традиций освоения Арктики и новые перспективы, когда Архангельск, как город цивилизационно открывший Арктику для России и Европы, вновь будет занимать достойное место в развитии Севморпути, Национальной арктической транспортной линии, Белкомура, всей Арктической зоны РФ.

Экономически Русский Север одним из первых превратился в индустриально развитый район Российской Арктики. За 170 лет (1693—1862) со стапелей Соломбальской судостроительной верфи — Архангельского адмиралтейства — сошло на воду 585 судов военного и военно-транспортного назначения. Развивалось поморское судостроение в поселениях на берегах Белого моря, строились торговые суда на частной верфи купцов Бажениных в Вавчуге на Северной Двине. Лучшие традиции российского кораблестроения продолжают в XX—XXI вв. передовые отечественные предприятия оборонной промышленности «Севмаш», «Звездочка», «Арктика». Только «Севмаш» передал Военно-морскому флоту страны в 1939—2010 гг. 132 атомных, 36 дизель-электрических подводных лодок и 45 надводных кораблей⁴. В их числе построены уникальные проекты АПЛ и других кораблей [8].

Сегодня Архангельская область, как и прежде, играет весомую роль в экономическом, политическом и культурном развитии страны, укреплении её обороноспособности и развития трансграничного международного сотрудничества. Здесь расположен российский космодром «Плесецк», единственные в Европе месторождения алмазов, крупнейшие российские предприятия лесопереработки и лесохимии, отечественного судостроения, в том числе — атомного подводного флота, уникальные комплексы объектов природного и историко-культурного наследия. Регион обладает развитой инфраструктурой широкого профиля: аэропорты международного и регионального авиасообщения, морской и речной порты, узлы водных, авто- и железнодорожных коммуникаций.

Заключение

В качестве *заключения* можно отметить, что постоянный поиск и продвижение инвестиционных проектов, их мониторинг, информационное партнёрство, создании банка арктических проектов (бизнес-идей, инвестиционных проектов, бизнес-планов, мастер-планов) будет нами продолжен. Речь при этом идёт об арктическом портфеле проектов не только федерального, но и регионального, муниципального уровней власти и управления. В настоящее время пока ещё не отработана открытая, понятная и доступная для коррекции обществу система разработки, поиска, систематизации и отбора долгосрочных, среднесрочных и

⁴ Севмаш: Основные направления деятельности. URL: <http://www.sevmash.ru/rus/sevmash.html> (дата обращения: 06.01. 2016).

краткосрочных арктических проектов. Если такая система и действует при отборе проектов для их включения в ФЦП, целевые государственные и региональные программы, то она всё же в какой-то степени является закрытой для налогоплательщиков, арктических стейкхолдеров, СМИ, что не способствует эффективному расходованию бюджетных средств.

О наличии проблем в этой сфере деятельности свидетельствуют и дискуссии на научно-практических конференциях, и оценки ситуации в СМИ, имеющейся литературе. В частности, как отмечали Ю.В. Неёлов, В.А. Ламин, В.Ю. Малов, другие авторы в монографии «Траектории проектов в высоких широтах» сегодня нет острой необходимости рассматривать всю Арктическую зону, вопрос о границах которой всё ещё вызывает острые споры, в качестве первоочередной территории для проживания и сплошного освоения. В монографии подчёркивается, что проектный подход в управлении при этом исторически оправдал себя, региональные инфраструктурные проекты даже прошлых лет не утратили своей актуальности и до настоящего времени [9, с. 263, 343].

Мы готовимся и ждём самых позитивных результатов от обсуждения на заседаниях президиума Государственной комиссии по вопросам развития Арктики в 2016 г. не только проекта новой редакции государственной программы РФ «Социально-экономическое развитие АЗРФ на период до 2020 года», но и «Перечня приоритетных проектов, реализуемых на территории АЗРФ, и мерах по обеспечению их реализации», а также «О ходе реализации проектов «Железнодорожная магистраль «Белкомур» и «Глубоководный район Архангельского морского порта»⁵. Считаем необходимым создание Национальной арктической контейнерной линии с опорными хабами не только в Мурманске, Петропавловске-Камчатском, но и в Архангельске, Владивостоке.

Вековой опыт северян в промышленном освоении и судоходстве в полярных условиях неocenим. Именно поэтому наш регион по праву занимает ведущие позиции в реализации многих значимых арктических проектов. Архангельск — это ключ к Арктике и богатейший потенциал региона готов к реализации проектов в государственных интересах России. Архангельская область становится одним из главных «опорных пунктов» во всей этой работе.

Литература

1. Калистратов Н.Я. «Звездочка» Арктического региона // Арктические ведомости. 2015. № 3 (14). С. 156—161.

⁵ План работы Государственной комиссии по вопросам развития Арктики и её президиума на 2016 год. URL: <http://www.arctic.gov.ru/FilePreview/fb17f492-73a4-e511-80c7-9cddd716059e?nodeId=7a70427c-ea71-e511-80bfe14c6e493e30> (дата обращения: 0370272016).

2. Бородин В.В., Калистратов Н.Я., Ларионов А.В., Никитин В.С., Попов В.М., Русанов А.В. О создании и развитии специализированной верфи «Арктика — шельф» // Арктика и Север. 2014. №17. С.6. URL: http://narfu.ru/upload/iblock/27c/01-_borodin-i-dr.pdf (дата обращения: 07.01.2016).
3. Орлов И.А. Лес — ресурс, определяющий развитие Архангельской области на столетия вперед // Лес-ПромИнформ. 2015. №3(109). URL: <http://lesprominform.ru/jarchive/articles/itemshow/4038> (дата обращения: 30.01.2016).
4. Павленко В.И. Новый центр исследований Арктики будет ориентирован на потребности арктических регионов. URL: <http://pro-arctic.ru/23/09/2015/news/18291> (дата обращения: 08.01.2016).
5. Грищенко И.В. Особенности гидрометеорологического обеспечения экономики и населения Арктического региона // Конкурентный потенциал северных и арктических регионов: сб. научных трудов / Отв. ред. д.э.н. В.И. Павленко. Архангельск, 2014. 191 с.
6. Гмырин М.А. Первые лица Российской Арктики: «Ассоциация «Арктические муниципалитеты» — для защиты интересов населения // Арктика и Север. 2015. № 19. С.17—23. URL: http://narfu.ru/upload/iblock/af6/02-_gmyrin.pdf (дата обращения: 06.01.2016).
7. Лукин Ю.Ф. Новая Архангельская летопись: монография. 2-е изд., испр. и доп. Архангельск: САФУ, 2015. 324 с.
8. Спирихин С.А. Надводные корабли, суда и подводные лодки постройки завода № 402 — ОАО «ПО «Севмаш» (1942—2009). Справочник. Изд.4-е, испр. и доп. Северодвинск: ОАО «Северодвинская типография», 2009. 284 с.
9. Траектория проектов в высоких широтах / под ред. Ю.В. Неёлова, А.В. Артеева, В.А. Ламина, С.Е. Алексеева, В.Ю. Малова. Новосибирск: Наука, 2011. 440 с.

References

1. Kalistratov N.Ya. «Zvezdochka» Arkticheskogo regiona. *Arkticheskie vedomosti*. 2015. № 3 (14). pp. 156—161.
2. Borodin V.V., Kalistratov N.Ya., Larionov A.V., Nikitin V.S., Popov V.M., Rusanov A.V. O so-zdanii i razviti special-izirovannoj verfi «Arktika — shelf». *Arktika i Sever*. 2014. №17. S.6. URL: http://narfu.ru/upload/iblock/27c/01-_borodin-i-dr.pdf (Accessed: 07 January 2016).
3. Orlov I.A. Les — resurs, opredelyayushhij razvitie Arhangelskoj oblasti na stoletiya vperyod. *LesPromInform*. 2015. №3(109). URL: <http://lesprominform.ru/jarchive/articles/itemshow/4038> (Accessed: 30 January 2016).
4. Pavlenko V.I. *Novyj centr issledovanij Arktiki budet orientirovan na potrebnosti arkticheskix regionov*. URL: <http://pro-arctic.ru/23/09/2015/news/18291> (Accessed: 08 January 2016).
5. Grishhenko I.V. Osobennosti gidrometeorologicheskogo obespecheniya ekonomiki i nasele-niya Arkticheskogo regiona. *Konkurentnyj potencial severnyx i arkticheskix regionov: sb. nauchnyx trudov* / Otv. red. d.e'.n. V.I. Pavlenko. Arhangelsk, 2014. 191p.
6. Gmyrin M.A. Pervye lica Rossijskoj Arktiki: «Associaciya «Arkticheskie municipality» — dlya zashhity interesov naseleniya. *Arktika i Sever*. 2015. № 19. pp.17—23. URL: http://narfu.ru/upload/iblock/af6/02-_gmyrin.pdf (Accessed: 06 January 2016).
7. Lukin Yu.F. *Novaya Arhangelskaya letopis*: monografiya. 2-e izd., ispr. i dop. Arhangelsk: SAFU, 2015. 324 p.
8. Spirikhin S.A. *Nadvodnye korabli, suda i podvodnye lodki postrojki zavoda № 402—* ОАО «ПО «Севмаш» (1942—2009). Справочник. Изд.4-е, ispr. i dop. Severodvinsk: ОАО «Северодвинская типография», 2009. 284 p.
9. Traektoriya proektov v vysokih shirotah/ed: Yu.V. Neyolov, A.V. Arteev, V.A. Lamin, S.E. Alekseev, V.Yu. Malov. Novosibirsk: Nauka, 2011. 440 p.

УДК 338.51

DOI статьи: 10.17238/issn2221-2698.2016.22.25

Анализ практического опыта ценообразования и сметного нормирования в строительстве на территории Арктической зоны России



© **Варфоломеев** Юрий Александрович, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, советник Российской академии архитектуры и строительных наук, руководитель «Научно-исследовательской лаборатории строительной экспертизы Баренц-региона». Имеет более 300 научных трудов в области обеспечения долговечности древесины в строительстве экологически безопасными методами; исследований конструкций, эксплуатируемых в холодном климате; разработки и реализации инновационных проектов с участием российских и зарубежных партнеров, совершенствования строительных нормативно-законодательных актов. E-mail: nil-se@mail.ru

© **Арбузов** Юрий Александрович, ведущий инженер «Научно-исследовательской лаборатории строительной экспертизы Баренц-региона». Окончил в 2006 г. Архангельский государственный технический университет, инженер по специальности «Машины и оборудование лесного комплекса». Занимается технико-экономическими обоснованиями проектов и сметными расчётами. E-mail: nil-se@mail.ru



Аннотация. По результатам строительных экспертиз строящихся и капитально ремонтируемых объектов в Арктической зоне северо-запада России выполнен критический анализ опыта ценообразования и сметного нормирования. Выявлены недостатки и разработаны предложения по совершенствованию ценообразования. Внедрение предложений на практике позволит формировать объективную стартовую стоимость строительных проектов.

Ключевые слова: строительство, Арктическая зона, ценообразование, сметы, нормирование, расчёт

Analysis of pricing and budget normalization for construction projects on the territory of the Russian Arctic

© **Yury A. Varfolomeev**, Doctor of Technical Sciences, Professor, Honored scientific worker of the Russian Federation, Adviser of the Russian Academy of Architecture and Construction, Head of the "Research Laboratory for building expertise of the Barents region". The author has more than 300 scientific publications in the field of: durability of wood construction and environmentally friendly building technologies; research on structures that are built and operated in cold climates; development and implementation of innovative projects with the participation of Russian and foreign partners and building regulatory legislation. E-mail: nil-se@mail.ru

Yury A. Arbuzov, Chief engineer at the "Research Laboratory for building expertise of the Barents region". Graduate of the Arkhangelsk State Technical University (2006), engineer at the "Machinery and Equipment for Forestry". Engaged in feasibility studies of projects and cost estimates. E-mail: nil-se@mail.ru

Abstract. According to the results of the building expertise of facilities that are constructed, operated and repaired in the Arctic zone of the North-West Russia the authors made a critical analysis of pricing and the estimated valuation. A number of shortcomings revealed and suggestions on improving the pricing were made. Implementation of the proposals could form an unbiased starting price of construction projects.

Keywords: construction, Arctic zone, pricing, estimates, normalization, calculation

В развитии инфраструктуры Арктической зоны Российской Федерации сегодня нужны подходы с учётом современных технологий, национальной безопасности, сохранения окружающей среды, источников финансирования [1, с. 177]. Добавим, что в условиях кризиса, дефицита инвестиций становится особенно актуальным экономия бюджетных средств, бережное расходование ресурсов на всех этапах строительства в Арктике и на Севере России. Федеральные органы власти и управления перешли на годовой период планирования, повсеместно вводится режим экономии, усиливаются контрольные функции. В настоящее время российское государство является крупнейшим заказчиком строительства и ремонта жилищного фонда для переселения граждан РФ из аварийного и ветхого жилья, заинтересовано в объективном формировании строительного рынка. Ещё не так давно государство устранилось от регулирования сметного дела, чем в условиях рынка воспользовались заинтересованные структуры подрядных организаций. Сейчас обострилась необходимость перехода к более современным и точным методам ценообразования и сметного нормирования. Это позволит формировать объективную стартовую стоимость строительных проектов, в том числе в сфере жилья, социальной инфраструктуры, что жизненно важно для всех северян. Президиум Государственной комиссии по вопросам развития Арктики под руководством Дмитрия Rogozina принял 5 октября 2015 г. ряд концептуальных решений в сфере строительства и ремонта объектов её инфраструктуры. Во исполнение этих решений Минстрой России под руководством Михаила Меня оперативно провел реорганизацию структуры и назначил Сергея Фокина новым руководителем «Федерального центра ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов». Реализуются и другие необходимые в современных условиях меры.

Цель настоящей работы — на основе критического анализа практикуемых методов ценообразования и сметного проектирования в строительстве на территории Арктической зоны Российской Федерации разработать предложения по совершенствованию действующих федеральных и региональных нормативно-правовых актов для повышения качества строительных услуг и исключения коррупционных рисков.

Строительный комплекс РФ с 1 января 2001 г. был переведён с устаревшей сметно-нормативной базы 1984 г. на обновлённые Государственные строительные нормативы (ГСН). Согласно ГСН 81-05-02-2001 «Деление территории России по температурным зонам» Архангельская область и Ненецкий автономный округ (НАО) относились к шестой (холодной) зоне. В 2007 г. Федеральный центр ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов (г. Москва) разработал второе обновлённое издание ГСН 81-05-02-2007, которое Росстрой утвердил и рекомендовал к применению письмом от 28 марта 2007 г., № СК-

1221/02. При этом Архангельскую область и НАО без достоверного обоснования перевели в более тёплую 4-ю зону. Сметные нормы на зимнее удорожание строительства снизились в 1,8 раза [2]. С 1 апреля 2014 г. согласно приказу Минстроя России №31/пр от 30.01.2014 г. была введена в действие новая редакция ГСН. Обновление было незначительное, модификация не реформировала концептуальные основы нормирования. Это не позволяет кардинально усовершенствовать систему административного планирования и управления инвестиционно-строительной деятельностью [3]. Необходимо более основательно усовершенствовать нормы и расценки в части применения современных материалов и конструкций, а также видов ремонтных работ, расходов на эксплуатацию машин и механизмов [4].

Сметные нормы позволяют определить нормативное количество ресурсов, минимально необходимых и достаточных для выполнения соответствующих видов работ, и через них перейти к стоимостным показателям. В составе прямых затрат сметные нормы учитывают совокупность ресурсов: трудозатраты работников строительства, времени эксплуатации строительных машин и механизмов, потребность в материалах, изделиях и конструкциях. Нормы устанавливаются на принятый измеритель строительных, монтажных или других работ (чел./час., маш./час.; т; м², м³ и т.п.). Сметные нормативы разрабатываются на основе принципа усреднения с минимизацией расходов всех необходимых ресурсов. При этом нормативы в составе прямых затрат не корректируются в сторону их уменьшения. Например, при устройстве вентилируемого навесного фасада площадь поверхности наружных стен утепляемого здания (м²) не изменится, при этом в случае использования эффективного утеплителя с более высокими теплоизоляционными характеристиками его объём (м³) может уменьшиться.

По экспертной оценке в Арктической зоне при составлении смет практикуют применение четырёх методов определения стоимости: 1) базисно-индексный (объёмы применения составляют 50%); 2) ресурсно-индексный (40%); 3) ресурсный (5%); 4) метод на базе укрупненных сметных нормативов (5%). В зависимости от применяемого метода получаются разные сметы для одного объекта.

Метод №1 основан на применении комплекса текущих и прогнозируемых индексов в отношении стоимости ресурсов, определяемой в базе цен 2001 г.. Методика предполагает приблизить определение цены строительства к среднему для конкретного региона уровню, поскольку стоимость каждого вида ресурсов должна определяться по результатам мониторинга индексов пересчёта в текущий уровень цен. Региональные центры по ценообразованию в строительстве (РЦЦС) должны осуществлять системный мониторинг цен и соответствующих для региона индексов и ежеквартально публиковать полученные результаты в

своих сборниках строительных цен.

Метод №2 составления смет включает сочетание ресурсного метода и систему индексов для ресурсов, применяемых в строительстве. При этом должна использоваться ежемесячно обновляемая информация о стоимости ресурсов на основе мониторинга, которая формируется РЦЦС (в Архангельской области — в ежеквартальных сборниках «АрхСтройЦена»).

Метод №3 наиболее точно отражает сметную стоимость строительства или капитального ремонта, но очень трудоёмкий. Затраты на составление смет значительно выше, чем по методам №1 и №2. По методу №3 все стоимостные показатели ресурсов, их калькулирование определяются в натуральных показателях и в текущих уровнях цен на ресурсы, которые разработчики смет должны находить самостоятельно на основе системного мониторинга розничных и оптовых цен на строительные материалы и ресурсы, включающего опросы большого количества поставщиков.

Метод №4 основан на использовании банка данных о стоимости ранее построенных или запроектированных аналогичных зданий и сооружений. Используется на стадии предпроектных работ для предварительного, укрупненного расчёта стоимости строительства или капитального ремонта объекта недвижимости с целью оперативного предоставления инвестору информации о приблизительной стоимости общего объёма финансирования инвестиционного проекта. При расчёте смет на среднюю и дальнюю перспективу используют индексы-дефляторы по комплексам гражданского и промышленного строительства.

При формировании таких показателей сметной стоимости, как фонд оплаты труда рабочих, машинистов и пусконаладочного персонала, материальных ресурсов, затрат на эксплуатацию машин и механизмов применяют метод индексации стоимостных показателей ресурсов по отношению к прошедшему кварталу, без осуществления мониторинга цен всех вышеуказанных ресурсов. В длительном периоде времени это влечёт искажение стоимостных показателей ресурсов, при этом особо значимо искажается стоимость материалов. Если рассмотреть коэффициенты индексации стоимости ресурсов в базе 2001 г. относительно текущего уровня цен в III квартале 2015 г., то, например, для объектов образования имеет место: оплата труда — 25,27; стоимость материалов — 4,64; стоимость оплаты механизмов — 10,40.

Проанализируем данные «Архангельского РЦЦС», созданного в 2004 г., используя сборник «АрхСтройЦена». Стоимость 1 чел.-часа рабочего разряда IV в III квартале 2004 г. составляла 55,44 руб, а в III квартале 2015 г. — 243,44 руб., т.е. за 11 лет стоимость оплаты труда рабочего увеличилась в 4,39 раза, что несопоставимо с индексом базы цен 2001 г. Показательно, что за период 2004—2015 гг. по данным Росстата значение общего индекса ин-

фляции в РФ изменилось в 2,74 раза. При этом в строительстве и промышленности строительных материалов значение индекса инфляции несколько выше. Кроме того, следует учесть, что реальные индексы инфляции еще выше.

Методики формирования сметных коэффициентов и другие нормативно-правовые акты разрабатывает «Федеральный центр ценообразования в строительстве и промышленности строительных материалов». Нормативно-правовые акты, направляемые в РЦЦС, имеют рекомендательный характер. Анализ показал, что в Москве, Санкт-Петербурге, Московской, Ленинградской, Нижегородской, Самарской областях, Республике Татарстан и других промышленно развитых субъектах РФ с профицитной экономикой, подразделения РЦЦС активно участвуют в корректировке и региональной привязке местных сметных нормативов и коэффициентов. При этом участники формирования в регионе строительного рынка обеспечивают внебюджетные поступления в РЦЦС за коммерческую деятельность: экспертизу смет, консультации, выпуск нормативно-методической и иной литературы, учебно-методические курсы и семинары. В дотационных регионах таких возможностей нет.

Анализ показал, что в благоприятный период высоких цен на углеводородные энергоносители при расчёте сметной стоимости работ в АЗРФ проектировщики отдавали предпочтение методу №1. Он менее точен по сравнению с методом №2, поскольку влечёт значительное искажение (увеличение) сметной стоимости работ, особенно по показателю стоимости материалов. Однако метод №1 выгоден коммерческим структурам для реализации их основной уставной цели — получения максимальной прибыли. В условиях успешного формирования бюджета за счёт экспорта газа и нефти метод №1 часто находил поддержку со стороны многих заказчиков, финансировавших инженерно-геологические изыскания, проектирование и строительно-ремонтные работы из бюджетной системы РФ.

Практикуемая методика формирования стоимости заработной платы

С 1 января 2014 г. устанавливается минимальный размер месячной тарифной ставки (МРМТС) рабочего разряда I, занятого в строительной отрасли или отрасли производства строительных материалов. При работе в нормальных условиях труда, полной отработке месячной нормы рабочего времени и выполнении нормы труда, устанавливается МРМТС с коэффициентом индексации не ниже 1,2 величины прожиточного минимума для трудоспособного населения, определённого в соответствующем субъекте РФ. При этом согласно «Федеральному отраслевому тарифному соглашению по строительству и промышленности строительных материалов РФ на 2014—2016 годы» учитывается коэффициент инфляции в субъекте РФ, а также сложившиеся межотраслевые соотношения (межотраслевые коэффициенты).

В 2015 г., независимо от профессии, среднемесячная норма рабочего времени по РФ составила 164,25 часа.

Порядок составления расчётов размера средств на оплату труда для учета в сметах и договорных ценах на строительную продукцию зависит от следующих факторов: применяемого метода определения сметной стоимости ремонтно-строительных, монтажных и других работ; наличия исходной информации в конкретной подрядной организации; наличия статистических данных в рассматриваемом регионе для получения достоверных результатов при статистических расчётах. При любом из применяемых методов расчёта подрядчик и заказчик, т.е. стороны, заключающие договор подряда, должны руководствоваться единой нормативно-расчётной базой и общими законодательными и нормативно-правовыми актами: положениями федерального отраслевого соглашения в строительстве; методическими документами в строительстве; межразрядной тарифной сеткой.

Методы определения размера средств на оплату труда, характеристика систем и форм оплаты труда, принципы разработки и применения единой тарифной сетки для оплаты труда работников строительных организаций определены в МДС 83-1.99 «Методические рекомендации по определению средств на оплату труда в договорных ценах и сметах на строительство и оплате труда работников строительно-монтажных и ремонтно-строительных организаций». Основой всех форм и систем оплаты труда, применяемых в ремонтно-строительных, монтажных и других подрядных организациях, является тарифная система, которая в количественных показателях обеспечивает соответствие квалификации и оплаты труда работников и учитывает сложность выполняемых ими работ. Результаты анализа показали, что при расчёте стоимости 1 чел.-час. рабочего-строителя РЦЦС в качестве базового показателя применяют величину прожиточного минимума в соответствующем регионе, которая приравнивается в разряду I тарифной сетки в строительстве. Однако следует учесть, что средневзвешенным разрядом по всем видам работ в строительстве принят разряд IV.

Величина прожиточного минимума на душу населения и по группам населения в целом по РФ и в регионах определяется исходя из потребительской корзины и данных Росстата об уровне потребительских цен на товары и услуги и расходов по обязательным платежам и сборам (№134-ФЗ от 24.10.1997 г. «О прожиточном минимуме в Российской Федерации»). Среднероссийские показатели устанавливаются Правительством РФ, а региональные — органами исполнительной власти субъектов РФ. При этом величина прожиточного минимума на основе потребительской корзины учитывает расходы среднестатистического гражданина соответствующей социально-демографической группы в районах Крайнего Севера и прирав-

ненных к ним местностях с учётом районных коэффициентов и северных надбавок. Анализ используемых здесь методик расчёта стоимости 1 чел.-час. показал, что при таком подходе в указанных расчётах повторно применяют повышающий коэффициент, который учитывает районный коэффициент и северные надбавки. Например, для Архангельской области размер районного коэффициента с учётом северных надбавок равен 1,7. При этом постановлением Правительства Архангельской области от 20.10.2015 г., №419-пп утверждена величина прожиточного минимума для трудоспособного населения в размере 13 128 рублей для VI зоны, к которой относится и город Архангельск (здесь градация по данному показателю осуществляется только на две зоны: II и VI).

При вычислении размера средств на оплату труда в составе прямых затрат по видам и комплексам ремонтно-строительных и других работ, а также по конструктивным элементам и строительным объектам в целом в качестве основного показателя используют величину прожиточного минимума, устанавливаемую Правительством Архангельской области. «Архангельский РЦЦС» рассчитывает этот показатель (3) на III квартал 2015 г. по следующей формуле:

$$З = \frac{ВПМ * K_{инд.} * K_{мрр} * K_T * (1 + \sum K_p + K_{сн})}{t_p * 0,9}$$

где, ВПМ — величина прожиточного минимума на III квартал 2015 г. в размере 13 128 рублей;

$K_{инд.}$ — коэффициент индексации в размере 1,2 (согласно п. 3.1 «Федерального отраслевого соглашения на 2014-2016 годы»);

$K_{мрр}$ — индекс Минрегионразвития РФ в размере 1,003, учитывающий повышенные нормы накладных расходов в местностях, приравненных к районам Крайнего Севера; в данном случае индекс применяется к Территориальным единичным расценкам строительных и специальных строительных работ (ТЕР) Архангельской области (к Федеральным единичным расценкам и Государственным элементным сметным нормам этот индекс не применяется);

T_p — среднее число часов работы одного рабочего в месяц; в 2015 году $T_p = 164,25$;

K_T — тарифный коэффициент среднего разряда выполняемых работ или соответствующего ему среднего разряда рабочих, принимаемый по действующей тарифной сетке в строительстве (для IV разряда $K_T = 1,34$, табл.2 «Федерального отраслевого соглашения»);

K_p — районный коэффициент, для Архангельска установлен 0,2;

$K_{сн}$ — северная надбавка, для Архангельска установлена 0,5;

0,9 — удельный вес тарифа (регулирующий коэффициент, принимается в диапазоне от 0,5 до 0,99). Федеральный центр по ценообразованию в строительстве рекомендует при-

менять этот коэффициент в пределах диапазона в связи с необходимостью регулирования стоимости с учетом инфляционных процессов РФ, изменений конъюнктуры рынка строительных услуг. В стоимости оплаты труда работника, кроме тарифа, учитываются затраты на выплаты за вредные условия труда, оплата отпусков (в размере 12%), премиальные выплаты, доплаты за стаж работы на одном предприятии.

Вычислим для Архангельской области значение показателя (3) по методике, практикуемой в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностям:

$$З = \frac{13128 \cdot 1,2 \cdot 1,003 \cdot 1,34 \cdot 1,7}{164,25 \cdot 0,9} = 243,49 \text{ (руб.)}$$

Проанализируем выполненные расчёты. В расчётной формуле применяют соответствующий районный коэффициент и северную надбавку, которые в итоге увеличивают величину заработной платы. Однако, слишком большой диапазон изменения регулирующего коэффициента (от 0,5 до 0,99) и отсутствие чёткой методики выбора его величины для каждого конкретного случая создают возможность для принятия волюнтаристских решений. Это приводит к слишком большой зависимости вычислений рассматриваемого показателя от субъективного фактора. Расчёты сметной стоимости в строительстве по такой неконкретной методике неизбежно приводят к значительным погрешностям, поскольку не соответствуют реальным условиям строительного рынка. Это вносит много путаницы в формирование строительного рынка и подрывает принципы объективности его ценового регулирования. Однако, если будет предусматриваться государственный заказ на выполнение мониторинга цен на прямые затраты по таким показателям, как рост заработной платы, изменение цен на материалы, эксплуатацию машин и механизмов, то погрешность вычислений стоимости строительной продукции будет минимизирована. В III квартале 2015 г. «Архангельский РЦЦС» рекомендовал к применению стоимость оплаты труда рабочего разряда IV, занятого на строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах, в размере 243,44 руб.-час. (по данным соответствующего сборника «АрхСтройЦена»), т.е. на 5 копеек меньше, чем рассчитано выше.

Учёт величины прожиточного минимума при строительстве в северных регионах

На предстоящий пятилетний период прожиточный минимум в РФ рассчитывается с 1 января 2013 г. исходя из нового порядка определения потребительской корзины, который установлен Федеральным законом от 3 декабря 2012 г. №233-ФЗ «О прожиточном минимуме в Российской Федерации». Новый порядок заменяет применявшийся ранее нормативный метод определения прожиточного минимума на основе наборов продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг. Расчёты величины прожиточного минимума (табл.1) в ре-

гионах РФ производятся на основании региональной потребительской корзины, которая составляется с учётом природно-климатических условий, национальных традиций и местных особенностей потребления основными социально-демографическими группами населения продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг. Структура потребительской корзины (с учётом всех налогов) включает продукты питания с указанием конкретного перечня, а непродовольственные товары и услуги без перечней, но с установленными ценовыми соотношениями к продуктами питания, выраженными в процентах. Размер и структура потребительской корзины в РФ последний раз изменялась в 2006 году и сейчас имеет следующий вид: продукты питания — 45,8%; непродовольственные товары — 20%; услуги — 34,2%.

Таблица 1

Показатели прожиточного минимума в РФ в 2014—2015 гг.

Период (квартал - год)	Для трудоспособного населения	Коэффициент индексации к прошедшему периоду (кварталу)	Постановление
Архангельская область			
II – 2014	11 491	1	№ 295-пп от 22.07.2014
III – 2014	11 471	0,99	№ 433-пп от 21.10.2014
IV – 2014	12 158	1,06	№ 18-пп от 27.01.2015
I – 2015	14 262	1,17	№ 140-пп от 21.04.2015
II – 2015	14 083	0,98	№ 299-пп от 21.07.2015
III – 2015	13 513	0,96	№ 419-пп от 20.10.2015
Среднеквартальный показатель	12 830	1,12	
Мурманская область			
II – 2014	11 875	1	№ 442-ПП от 27.08.2014
III – 2014	12 013	1,012	№ 554-ПП от 31.10.2014
IV – 2014	12 164	1,013	№ 20-ПП от 3.02.2015
I – 2015	14 298	1,175	№ 167-ПП от 08.04.2015
II – 2015	14 566	1,019	№ 321-ПП от 29.07.2015
III – 2015	14 166	0,972	№ 486-ПП от 02.11.2015
Среднеквартальный показатель	13 180	1,11	
Вологодская область			
II – 2014	9 174	1	№ 683 от 11.08.2014
III – 2014	9 000	0,98	№ 950 от 27.10.2014
IV – 2014	9 260	1,029	№ 104 от 16.02.2015
I – 2015	10 917	1,179	№ 354 от 27.04.2015
II – 2015	11 145	1,021	№ 626 от 27.07.2015
III – 2015	Пока не принят	0	
Среднеквартальный показатель	9 899	1,079	
В целом по Российской Федерации			

II – 2014	8 834	1	№ 905 от 06.09.2014
III – 2014	8 731	0,99	№ 1321 от 05.12.2014
IV – 2014	8 885	1,018	№ 260 от 21.03.2015
I – 2015	10 404	1,171	№ 545 от 04.06.2015
II – 2015	10 792	1,037	№ 902 от 28.08.2015
III – 2015	Пока не принят		
Среднеквартальный показатель	9 529	1,079	

При расчётах стоимости заработной платы к тарифным ставкам рабочих-строителей в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях применяют повышающие районный коэффициент и северные надбавки. В Архангельской области суммарный коэффициент составляет 1,7. В Мурманской области — 2,2, то есть на 29,4% больше. При этом данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что прожиточный минимум в Мурманской области выше всего лишь на 4,8%.

Рассмотрим тарифы на энергию, которые для регионов с холодным климатом являются основными показателями ценообразования. В электроэнергетике запрещается одному юридическому (физическому) лицу иметь на праве собственности и ином законном основании (аренда, управление и др.), в частности, электросетевое имущество и имущество, непосредственно используемое при осуществлении деятельности по купле-продаже электрической энергии (этим занимаются сбытовые компании).

Анализ показал, что решающими этапами формирования тарифов являются:

1. Формирование себестоимости на поставляемую энергию. При отсутствии прозрачности обоснования всех статей калькулируемых расходов на этом этапе поставщик включает всевозможные реальные и «приписанные» траты. Чаще всего принимаются к учёту в составе себестоимости увеличенные объёмы работ скрытых или трудно проверяемых (типа копания и закапывания траншей и котлованов при прокладке кабелей, трубо-проводов), а также имитация технического перевооружения при фактическом использовании устаревшего, бывшего в употреблении, дешёвого оборудования [5, 6].
2. Прохождение проверки предоставленных калькуляций и утверждение тарифов с включением максимально возможного коэффициента рентабельности применительно к конкретному рынку потребления. Как на стадии контрольной проверки статей калькуляции, так и на стадии утверждения коэффициента рентабельности ключевую роль играют структуры власти. Это — этап коррупционных рисков.

Таблица 2

Тарифы на электрическую энергию на второе полугодие 2015 года

Область	Сбытовая компания	Однотарифный тариф, руб. с НДС	
		население	население в домах с электроплитами
Мурманская	ОАО «Кольская энергосбытовая компания (Колэнергосбыт)»	2,53	1,78
Архангельская	ОАО «Архангельская сбытовая компания (Архэнергосбыт)»	4,32	3,24
Вологодская	ОАО «Вологодская сбытовая компания»	3,83	3,06

Тарифы на стоимость электрической энергии для населения в Архангельской области выше, чем в соседней Вологодской, в 1,5 раза, и чем в Мурманской — в 1,7 раза. Низкие тарифы в Мурманской области формируются благодаря использованию низкой по себестоимости ядерной энергетики при производстве электрической и тепловой энергии на Кольской атомной станции (обеспечивает 60% объёмов потребления Мурманской области).

Таблица 3

Структурные показатели прожиточного минимума
в Архангельской и Мурманской областях (III квартал 2015 г.)

Структурные показатели	Архангельская область		Мурманская область	
	в рублях	в %	в рублях	в %
Величина прожиточного минимума, в т.ч.:	13 513	100	14 166	100
продовольственные товары	5 962	44,1	5 468	38,6
непродовольственные товары	3 009	22,3	3 329	23,5
услуги	3 032	22,4	3 782	26,7
расходы по обязательным платежам и сборам	1 510	11,2	1 587	11,2

Анализ данных таблиц 2 и 3 показывает, что в северных регионах наибольшее влияние на статью такого показателя прожиточного минимума, как «Услуги», оказывает стоимость энергии.

Формирование лимитированных затрат в структуре сметной стоимости и их использование

Накладные расходы в составе сметной стоимости предназначены для резервирования средств, связанных с созданием необходимых условий для выполнения ремонтно-строительных, монтажных и пусконаладочных работ, а также их организацией, управлением и обслуживанием. Основным документом, определяющим порядок определения величины накладных расходов на Севере, является МДС 81-34.2004 «Методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве, осуществляемом в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним».

Укрупнённые показатели накладных расходов по видам строительства варьируют в диапазоне от 100% до 130% от фонда оплаты труда рабочих-строителей. Средства, зарезервированные в смете, предназначены для выплаты зарплаты административно-хозяйственному персоналу подрядной организации, оплаты налогов; на содержание и эксплуатацию зданий, сооружений, помещений; на расходы по обслуживанию работников строительства; на организацию работ на строительных площадках. При производстве работ капитального характера на относительно крупных или средних по стоимости капитальных вложений объектах величина накладных расходов может составлять от сотен тысяч до миллионов рублей. Анализ практического опыта в Арктической зоне РФ свидетельствует, что относительно в полном объёме и по соответствующему назначению накладные расходы используются крупными ремонтно-строительными и монтажными организациями, имеющими на своем балансе развитые материально-технические и производственные базы, а также полные штаты управленческого персонала с профессиональной компетенцией, соответствующей их деятельности. Во многих случаях в районах Крайнего Севера в строительстве работают подрядные организации в виде малых предприятий, которые имеют в своей структуре только директора и бухгалтера, мастера или производителя работ. Свою производственную деятельность такие организации основывают на методах аренды строительной техники, необходимого оборудования, быстрого набора и увольнения средне- и низкоквалифицированных рабочих. Материалы для выполнения договорных работ используют давальческие либо закупленные только под конкретный объект, что обусловлено отсутствием у таких организаций оборотных средств и хозяйственно-складских помещений, площадок.

Формирование и расходование сметной прибыли. Подобная ситуация складывается и со средствами по статье «Сметная прибыль», которые в составе сметной стоимости принимаются как лимитированные затраты в диапазоне от 50% до 65% от фонда оплаты труда рабочих-строителей и расходуются, в первую очередь, на оплату налогов (при этом затраты на ввод объекта капитального строительства в эксплуатацию учитываются и оплачиваются за счёт сметной прибыли); модернизацию оборудования; реконструкцию объектов, входящих в состав собственных основных фондов; материальное стимулирование работников (материальная помощь). При отсутствии собственной материально-технической и производственной баз расходовать эти средства фактически не на что, кроме как на выплату материальной помощи своим работникам, что в настоящее время на практике встречается исключительно редко. В большинстве случаев подрядные организации подобного типа рассматривают предусмотренные в смете расходы на материальное стимулирование работников в качестве

собственного «бонуса», завуалированного в составе сметы, т.е. как дополнительную фактическую прибыль для собственника или руководителя малого предприятия.

Указанные «преференции» позволяют таким организациям демпинговать цены и выигрывать конкурсные торги при финансировании из бюджетной системы РФ. «Лазейкой» для такого рода организаций были существовавшие положения 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд». Основные требования, которые предъявлялись к oferенту, выражались в отсутствии задолженности по налогам и не нахождение предприятия в стадии ликвидации. При этом основным критерием отбора из числа претендентов принималась цена товаров, работ, услуг. Ситуация несколько изменилась в лучшую сторону после принятия ФЗ-44 (ст. 32, п.1) «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд», где в критериях отбора претендентов на право заключения контракта введены требования к квалификации штатного состава сотрудников, а также наличие финансовых, материальных и производственных ресурсов.

Транспортные расходы

В сметной стоимости материалов и оборудования учитываются все затраты по его доставке на приобъектный склад строящегося здания и сооружения или до зоны монтажа. При калькулировании стоимости транспортных расходов учитываются действующие тарифы на грузовые перевозки различными видами транспорта. К исходным данным для определения транспортных затрат могут относиться следующие факторы: вид франко, учтённый в цене приобретения строительных материалов, оборудования и изделий; наименование пунктов отправления и назначения (железнодорожной станции, порта, пристани, аэропорта); кратчайшее расстояние, определяемое по справочным данным и существующим логистическим схемам автомобильных и железных дорог, водным транспортом (речным и морским путем) от станции отправления (порта, пристани) с учетом принятого в отпускной цене вида франко до станции назначения (пристани, порта) груза, условия доставки оборудования от железнодорожной станции (пристани, порта), либо до приобъектного склада (вид транспортных средств, цена провоза по ветке стройки или других предприятий, расстояние перевозок по подъездным железнодорожным путям и автомобильным транспортом); тарифная характеристика оборудования (номер тарифной схемы для повагонной отправки партиями, класс, разновидность и группа для погрузочно-разгрузочных работ при автомобильных перевозках).

В настоящее время в НАО применяют, например, четыре транспортных схемы доставки строительных грузов: железнодорожные или автодорожные перевозки до станции Печо-

ра в Республике Коми и далее по реке Печора на барже до Нарьян-Мара (летняя навигация длится с июня по октябрь); железнодорожные или автодорожные перевозки до Архангельска, далее морем до Нарьян-Мара (период летней навигации с июня по октябрь); железнодорожные или автодорожные перевозки до Республики Коми, далее по временной зимней автодороге до Нарьян-Мара (период с декабря по март); авиатранспортом круглогодично (регулярные прямые рейсы самолетами из Москвы, Архангельска).

При отсутствии необходимых данных для определения транспортных расходов на основании калькуляции их можно определить по укрупненным показателям, в которых транспортные расходы, как правило, приводятся в рублях на 1 тонну строительных материалов, оборудования либо в процентах от отпускной цены оборудования для определенных видов строений либо районов строительства.

Рассмотрим формирование транспортных расходов на примере Нарьян-Мара. При учёте сметной стоимости материалов, которые определяются не по ежеквартальным сборникам «АрхСтройЦена», а по коммерческим предложениям поставщиков, организации-заказчики, финансирующиеся из бюджетной системы РФ, весьма нередко предлагают (вынуждают) подрядчиков применять транспортные расходы в размере 13% от стоимости материалов. При выполнении строительно-технической экспертизы по определению достоверности сметной стоимости одного из крупных социально значимых объектов, поднадзорных Инспекции Госстройжилнадзора НАО, было выявлено следующее. Заказчик, являющийся бюджетной организацией, формально обосновал предлагаемую величину транспортных затрат на основании п.1.7 МДС 81-36.2004 «Указания по применению федеральных единичных расценок на строительные и специальные строительные работы», где указано, что в стоимости сметных цен на строительные материалы, изделия и конструкции, применяемых в сметных расчётах по «Федеральному сборнику сметных цен на материалы, изделия и конструкции», учтены средние сложившиеся транспортные затраты в размере до 13% от отпускных цен. Такой подход вполне применим для участников строительного производства, находящегося в средней или южной полосах РФ, где транспортные потоки многочисленны и разнообразны. Однако это абсолютно неприемлемо для условий Арктической зоны РФ, отличающейся слабо развитыми логистическими схемами поставки материальных ресурсов. Фактическая стоимость транспортных расходов в целом (т.е. на полный перечень необходимых материалов, который закупается подрядчиком) находится в пределах от 25% до 30% от стоимости материалов.

Транспортные расходы на сборный железобетон в Нарьян-Маре составляют 90—

100% от его отпускной заводской цены летом (при морских и речных перевозках) и до 200% в зимний период (доставка по временной зимней дороге из Республики Коми). В зимний период доставлять сборный железобетон слишком дорого, поскольку автомобильные перевозки из г. Усинска стоят ориентировочно 14—15 тыс. руб./тн, но при этом перевозить можно только очень ограниченное количество строительных материалов (14—16 тн за один рейс) при условии соблюдения ограничений грузоподъёмности автомобиля, обусловленного состоянием льда на дороге. Кроме того, поставляемые материалы часто имеют негабаритные размеры, например, железобетонные сваи длиной более 9 метров. Поэтому формируются дополнительные расходы, которые влекут удорожание строительных материалов, а следовательно и удорожание стоимости строительства.

Транспортные расходы и логистика на доставку кирпича. По результатам экспертной оценки отпускная цена на заводе в г. Нижний Новгород равна 10—11 руб./шт. С учётом стоимости железнодорожной перевозки до Республики Коми его цена увеличивается до 14 руб./шт. В итоге с учётом речной перевозки по реке Печора в Нарьян-Маре цена кирпича составляет уже 26,50 руб./шт. Соответственно транспортные затраты на доставку кирпича составляют ориентировочно 250% от его отпускной цены. При этом 26,50 руб./шт. в настоящее время для НАО считается приемлемой рыночной ценой. Однако при определённых ситуациях (дефицит запасов кирпича с требуемыми эксплуатационными характеристиками на складах предприятий НАО вследствие неправильного планирования либо из-за отсутствия требуемого ресурса денежных средств для завершения стройки в летний период) стоимость кирпича может достигать 40 руб./шт. Иногда для завершения строительства приходится завозить кирпич зимой. В среднем по году стоимость кирпича составляет 32 руб./шт., что является для НАО не самым лучшим стоимостным показателем.

Транспортные расходы на мелкофасованные строительные материалы (краски, обои, плитуса, электромонтажные изделия, клей и прочее) составляют ориентировочно 10—15% от стоимости материалов в летний период и до 40% зимой. Морские перевозки материалов осуществляются из портов города Архангельска. Однако, если цена железнодорожной доставки материалов из средней полосы РФ до Архангельска или Усинска примерно одинакова, то отправлять груз морем до Нарьян-Мара из-за нестабильных погодноклиматических (гляциологических и штормовых) условий обходится значительно дороже, чем рекой из Республики Коми. Перевозка любых материалов по зимнику значительно дороже, чем летом. По указанным причинам транспортные затраты при среднем значении по году в размере 30% не решат все проблемы, связанные с доставкой строительных грузов. Поэтому

необходимо разработать и применять соответствующую дифференциацию (градацию) транспортных затрат в зависимости от вида строительных материалов.

Рассмотрим формирование транспортных затрат в других населенных пунктах НАО. Сборники ежеквартальных территориальных сметных строительных цен (ТССЦ-2001) НАО учитывают доставку материалов только до г. Нарьян-Мара, поэтому транспортные расходы до площадок строительства в других местах следует учитывать дополнительно. Однако при разработке проектно-сметной документации для организаций, финансируемых из бюджетной системы РФ, проектировщики не всегда утруждают себя подобными расчётами. Часто они просто опускают такие затраты за черту сводного сметного расчёта. Получив на стадии проектирования свою долю от создания строительного объекта, проектные организации в дальнейшем мало интересуются его реализацией, особенно при отсутствии договора на авторский надзор. Следует учесть, что для заказчиков дешёвый проект более привлекателен. При указанном подходе оказывается, что сметная стоимость кирпича согласно проекту одинакова для Нарьян-Мара и удалённых поселков Каратайка или Индига. При этом транспортные схемы для отдалённых и труднодоступных населённых пунктов НАО очень различаются. Куда-то можно доставить материалы только по реке в летнюю навигацию, а куда-то, например, в п. Индига, удобнее всего доставлять морем из Архангельска. Даже ближайший населённый пункт с. Тельвиска, который расположен вблизи Нарьян-Мара, отделён рекой. Вследствие нахождения в зоне рискованных логистических схем летом строительным организациям приходится нанимать баржу, чтобы доставить металлоконструкции и прочие строительные изделия, а зимой доставка крайне проста, ледовые переправы через заливы обеспечивают круглосуточный трафик.

Нередки случаи, когда подрядчики из других регионов выигрывают аукционы на право заключения договора на выполнение работ по строительству или капитальному ремонту объекта недвижимости в сельской местности, а через некоторое время для них становится очевидным, что в НАО отсутствует железнодорожная станция и круглогодичная автодорога, соединяющая НАО с другими регионами. В итоге стройки часто оказываются в стадии незавершенного строительства. По указанным причинам подрядным организациям необходимо очень тщательно планировать закупку и доставку материалов до объектов. В НАО необходимо провести комплекс мероприятий по разработке и введению соответствующих поправочных коэффициентов на транспортные затраты для всех населённых пунктов.

Проектирование организации строительства

Экономически обоснованное решение о замене железобетонных изделий материалами для их изготовления на месте (завоз цемента, арматуры, крупного и мелкого заполнителя) принимается на стадии проектирования в разделе «Организация строительства». Если при разработке проектов системно не предусматривается повышение организационно-технического уровня строительного производства, то это может повлечь снижение не только качества зданий и сооружений, но и конкурентоспособности на рынке строительных услуг, упадок имиджа организации. При пессимистическом сценарии возможно банкротство.

При двухстадийном проектировании вопросы организации строительства первоначально решаются в составе проекта организации строительства (ПОС), который разрабатывают проектировщики, а затем детализируются в проекте производства работ (ППР), разрабатываемом строителями. При одностадийном проектировании сразу составляют ППР. Проекты организации строительства и производства работ учитывают специфику и сложность строительных работ. При разработке ПОС наиболее рационально применять вариантный метод проектирования, предусматривающий выбор решений на основе технико-экономических расчётов. Основными экономическими показателями являются: общая продолжительность строительства; трудоёмкость выполнения работ; максимальная численность работающих; плановый фонд оплаты труда рабочих-строителей и административно-хозяйственного персонала. Эффективность производства строительства во многом обеспечивается выбором варианта разработки проекта производства работ с наименьшей суммой приведённых затрат, а также с учетом экономического эффекта от сокращения продолжительности строительства и ускорения ввода объекта в эксплуатацию.

Выводы

1. Для интенсивного развития инфраструктуры стратегически важной Арктической зоны РФ необходимо усилить работу по совершенствованию федеральных и региональных нормативно-правовых актов с учётом погодно-климатических условий на площадках производства работ и их транспортной доступности.
2. Необходимо систематически осуществлять мониторинг региональных стоимостных показателей ресурсов в строительстве для их корректировки в соответствии с фактическими рыночными ценами. Для системного мониторинга цен региональным центрам по ценообразованию в строительстве необходимо выделять средства на основе государственного заказа.

Литература

1. Лукин Ю.Ф. Российская Арктика в изменяющемся мире: Монография. Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. 281 с.
2. Варфоломеев Ю.А. О совершенствовании нормативно-правовых актов Российской Федерации, учитывающих зимнее удорожание при строительстве в Заполярье // Новые информационные технологии в науке: Сб. статей междунар. научно-практ. конф. (1 ноября 2015 г., Уфа) Ч. 2. Уфа: Аэтерна, 2015. С. 201—206. URL: <http://aeterna-ufa.ru/sbornik/NK96-2.pdf> (дата обращения: 07.12.2015).
3. Горячкин П.В., Айрапетян Н.Э. Анализ сметно-нормативной базы ценообразования в строительстве Минстрой России в новой редакции 2014 года. Экспертно-аналитический доклад. Москва, 2014. 46 с. URL: <http://www.kccs.ru/docs/asr-doklad.pdf> (дата обращения: 07.12.2015).
4. Соловьева Е.В., Зобкова А.С. Состояние и проблемы ценообразования в строительстве // Научные труды. КубГТУ, 2015. № 6. URL: <http://ntk.kubstu.ru/file/476> (дата обращения: 07.12.2015).
5. Варфоломеев Ю.А., Кузнецов А.Г. Инновационный проект развития инфраструктуры Архангельска и обеспечение энергобезопасности // Информационная поддержка принятия решений при управлении социальными и природно-производственными объектами. Архангельск: САФУ, 2011. С. 31—44. URL: <http://narfu.ru/science/conf/ConfIT2011.pdf> (дата обращения: 07.12.2015).
6. Варфоломеев Ю.А., Кузнецов А.Г. Снижение энергозатрат на электроснабжение при развитии инфраструктуры Архангельска // Арктика и Север. 2011. № 4. С. 226—233. URL: http://narfu.ru/upload/uf/2e3/AaN_2011_4.pdf (дата обращения: 07.12.2015).

References

1. Lukin Yu.F. *Rossiyskaya Arktika v izmenyayushhemsya mire*. Arhangelsk: IPC SAFU, 2013. 281 p.
2. Varfolomeev Yu.A. O sovershenstvovanii normativno-pravovykh aktov Rossijskoj Federacii, uchityvayushhih zimnee udorozhanie pri stroitelstve v Zapolyare. *Novye informacionnye texnologii v nauke*: Sb. statej mezhdunar. nauchno-prakt. konf. (01 November 2015, Ufa) Ch. 2. Ufa: Aeterna, 2015. pp. 201—206. URL: <http://aeterna-ufa.ru/sbornik/NK96-2.pdf> (Accessed: 07 December 2015)
3. Goryachkin P.V., Ajrapetyan N.E. *Analiz smetno-normativnoj bazy cenoobrazovaniya v stroitelstve Ministroy Rossii v novej redakcii 2014 goda*. Ekspertno-analiticheskij doklad. Moskva, 2014. 46p. URL: <http://www.kccs.ru/docs/asr-doklad.pdf> (Accessed: 07 December 2015)
4. Soloveva E.V., Zobkova A.S. Sostoyanie i problemy cenoobrazovaniya v stroitelstve. *Nauchnye trudy. KubGTU*, 2015. № 6. URL: <http://ntk.kubstu.ru/file/476> (Accessed: 07 December 2015)
5. Varfolomeev Yu.A., Kuznecov A.G. Innovacionnyj proekt razvitiya infrastruktury Arhangelska i obespechenie energobezopasnosti. *Informacionnaya podderzhka prinyatiya reshenij pri upravlenii socialnymi i prirodno-proizvodstvennymi obektami*. Arhangelsk: SAFU, 2011. pp. 31—44. URL: <http://narfu.ru/science/conf/ConfIT2011.rdf> (Accessed: 07 December 2015)
6. Varfolomeev Yu.A., Kuznecov A.G. Snizhenie energozatrat na elektrosnabzhenie pri razvitii infrastruktury Arhangelska. *Arktika i Sever*. 2011. № 4. pp. 226—233. URL: http://narfu.ru/upload/uf/2e3/AaN_2011_4.pdf (Accessed: 07 December 2015)

УДК 339.9

DOI статьи: 10.17238/issn2221-2698.2016.22.43

Индекс счастья в странах Арктики: индексное измерение и сопоставление динамики развития экономики Арктического мира



© **Залывский** Николай Павлович, профессор, доктор экономических наук, зав. кафедрой экономики Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова, зам. председателя регионального отделения Вольного экономического общества России. Заслуженный экономист России. E-mail: n.zalyvskiy@narfu.ru

Аннотация. Автором осуществляется системное сравнение и авторская интерпретация уровня и динамики социально-экономических процессов в арктических странах с использованием статистических индексов различных международных институтов, научно-образовательных учреждений западных

стран. Также анализируются обстоятельства, в той или иной мере влияющие на изменение места России в мировом рейтинге. Своим содержанием статья является и обоснованием целесообразности корректировки модели управления РФ как институциональной предпосылки ускорения её социально-экономического развития, достижения более достойных мест в мировых рейтингах.

Ключевые слова: арктические страны, международные индексы, рейтинг страны, лидеры индекса, глобализация, место России, динамика развития, инновации, развитие человека

The index of happiness in the Arctic: index measurement and comparison of the dynamics of Arctic economies

© **Nikolai P. Zalyvsky**, Professor, Doctor of Economics, Head of the Department of Economics at the Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Chairman of the regional branch of the Free Economic Society of Russia, Honored economist of the Russian Federation. E-mail: n.zalyvskiy@narfu.ru

Abstract. The author presented a systematic comparison and author's interpretation of the level and dynamics of social and economic processes in the Arctic countries using statistical indexes of various international institutions, scientific and educational institutions of the Western countries. The article is also focused on the circumstances affecting the change of Russia's place in the world rankings. The article is aimed at contributing to the adjustment of management of the Russian Federation as an institutional background of acceleration of its economic and social development aimed at achieving a worthy place in the world rankings.

Keywords: Arctic countries, international indexes, country's ranking, leaders of the index, globalization, the place of Russia, dynamics of development, innovation, human development

О предпосылках актуализации интереса к статистическим индексам развития общественных институтов

Существует множество проблем в научном обосновании макроэкономической политики развития России. На наш взгляд, среди них есть одна, которая прячется в тени общественного внимания. Это нежелание политической элиты апеллировать к критериям соизмерения геоэкономического и геополитического потенциала России для определения её фактического места в глобальной конструкции мира, роли в жизни современного челове-

ства. Это нежелание (искусственное или неосознаваемое) называю *цивилизационным пороком* предлагаемых российскому обществу стратегий национального хозяйствования, *мировоззренческим браком прогнозируемых моделей* средне- и долгосрочного будущего России как субъекта глобальной конкуренции и одного из лидеров мировой экономики и социокультурного прогресса.

Подоплёка мотива ретуширования сложившейся в международном сообществе системы измерений (индексов и индикаторов) для количественной и качественной оценки этого очень сложного процесса, по-моему, утилитарна. Когда меньше знаешь, то лучше спишь. В данном случае политической элите сподручней манипулировать общественным сознанием. Когда граждане не знают иных, кроме государственной статистики, механизмов сравнения целей декларируемой политики и её результатов, то в условиях дефицита объективного знания, поезд общественной поддержки не трудно перевести на нужный путь.

При этом тема для автора не пионерная. При научном обосновании права на отнесение (приравнивание) районов и городов Архангельской области к Крайнему Северу РФ автор апробировал индексную методику рангового измерения интегрального воздействия социо-природного дискомфорта на её население еще в 1991—1993 гг. [1, с. 164—183]. Не нова она и для современной научно-экономической практики России. Политики и ведущие специалисты все чаще обращаются к индексации динамики социально-экономических процессов. В России индексируется динамика физических объёмов производства, цены товаропроизводителей и розничные цены. Для оценки расточительности российских органов власти также используется индексная технология сравнений.

Это доказывает прагматичное назначение и функциональное преимущество индексов в деле количественного измерения динамики экономики и практически любого общественного процесса: объективизацию сопоставлений результатов чьей-нибудь деятельности, развития того или иного региона. За счёт чего она достигается? Любым индексом можно зафиксировать изменения количественных параметров того или иного процесса за выбираемый для мониторинга промежуток времени. Главные требования к указанной системе измерений — её информационная «полнота» и адекватность представления взаимосвязанной триады составляющих устойчивого развития. В этом направлении сейчас работают известные международные организации, многочисленные научные коллективы разных стран. Достигнуть однозначного согласования международной системы измерений пока не удаётся в силу не только методологической задачи построения такой системы, но и подспудного мотива встроить предлагаемый набор в конструкции геополитического дирижёрства странами (регионами).

Укажем ещё на одну гносеологическую специфику интереса к индексным методам измерения социально-экономической динамики. Этот интерес не равнозначен. У отечественного обывателя, у работников научных институтов, у актива общественно-политических формирований очень слаба искорка внимания к индексам, используемыми статистическими службами страны. Проще оперировать процентами, натуральными показателями. Они понятны, не требуют ломки «головы», их смысл легко донести до аудитории. Наверное, у индексов есть ещё один «методический», «функциональный» изъян. Его используют для сравнения одного процесса (подпроцесса), как правило, незначимого для большинства граждан. К тому же он политически не ангажирован, не затрагивает повседневные заботы человека, не касается его чувств.

Иное дело, когда индексы — зеркало восприятия своей страны и её местоположения в мировом пространстве. Здесь многие граждане ностальгируют по идее геополитической державности России. И осознанное любопытство к сведениям, очерчивающим настоящее и будущее страны, существенно обостряет интерес к технологиям, критериям и индикаторам международных сопоставлений РФ с другими странами мира. Автор посчитал обязанным удовлетворить часть такого интереса. В частности, выделил группу международных индексов, позволяющих получить наиболее зримое представление о соотношении рейтингов России как субъекта глобальной конкуренции за достойное место в мире. Также ниже реализуется информационная функция, прежде всего, позволяющая сравнивать уровни развития арктических стран. Это принципиальная научная задача данной статьи, подчёркивающая арктический статус РФ и некоторые её проблемы, пока препятствующие потенциальной возможности быть государством с экономикой, значимой для остального мира, и обществом, критично наследуемым опыт этого мира.

Какие арктические страны лидируют в мировой экономике?

Нужно предисловие к ответу о возможности их международного сопоставления. Сравнивать по единой технологии стали после перехода стран к использованию СНС — системы национальных счетов. Ныне используется две редакции СНС. Так, США, Канада, Украина и 28 стран ЕС представляют сведения в соответствии с новой СНС-2008, Россия с другими странами пока работают по СНС редакции 1993. Читателю также полезно знать о наличии минимум трёх составителей рейтинга государств, т.е. определения их места в мировом экономическом пространстве. Это два международных института — Всемирный банк и Международный валютный фонд, и ЦРУ США. Рассмотрение количественных и качественных предпосылок ответа на этот геоэкономический вопрос предполагает обращение автора к мас-

штабу и динамике роста ВВП (*таблица 1*), среднему производству ВВП в арктических странах (*таблица 2*). Вне этих показателей невозможно ясно и точно показать их место в мировой экономике. Уместно также сразу подчеркнуть включённость двух крупнейших арктических государств — США и РФ — в глобальное конкурентное соперничество. Оно было и остаётся незымлемым атрибутом принципов (мотивов) их геополитических стратегий и в Арктике, а также мотивом стремления к лидерству в международном сообществе. Данные последующей таблицы сканируют потенциальные возможности для него.

Таблица 1

*Объёмы производства ВВП по арктическим странам
по версии Всемирного банка (млрд. дол. США по ППС)*

Год Страна (место)	1900	1950	1970	1990	2000	2012	2013	2014
США (2)	475	2 175	4 340	7 475	10 284,8	16 163	16 768	17 419
Канада (15)	34	140	350	680	908,1	1 469	1 513	1 565
Дания (57)	11	36	79	120	11,4	244	246	
Финляндия (62)	6	25	55	109	141,7	218.	217	217
Норвегия (49)	6	29	65	92	209,2	333	333	333
Швеция (41)	20	56	123	180	259,9	418	429	437
Россия (5)	150	525	1555	2 010	1 530,6	3 446	3 592	3 745
Исландия				4,8	7,6	12,7	13,1	13,9
Весь мир	2 590	7 555	19 270	36 055	48 575	-	-	-

Прежде всего, по данным таблицы видны тенденции изменения абсолютных объёмов ВВП арктических государств за 1900—2014 гг. Во-вторых, однозначна несоразмерность национальных экономик России и США. Потенциал экономики РФ почти в пять раз ниже американской и незначителен для мировой экономики (около 3%). США и Китай по отдельности создают около 15—17% мирового продукта. Это обстоятельство — системная предпосылка для решения задачи-минимума: сохранения России в пятёрке мировых экономических держав, в которую она входит сейчас. Однако пассионарная природа российского общества стимулирует подготовку реестра разумных оснований для доказательства возможности России войти в далёком будущем в тройку лидеров мировой экономики, стать одним из значимых центров многополярного мира. На мой взгляд, футурологическая перспектива РФ быть в тройке ведущих экономик мира — это её историческая обязанность и доказательство унаследовать преемственность СССР как второй державы мира. Более полно о плодотворной работе в этом направлении было сказано ранее [2, с. 55—65]. Здесь ограничусь мыслью, что при неумении государства формировать высокое качество жизни россиян теряется и гуманитарная составляющая идеи экономического лидерства РФ.

Впрочем, скоро сказка складывается, а дело может спориться при самокритичном признании объективной невозможности России быть первой на планете в силу того, что структура этих центров кардинально обновляется каждые 50—70 лет. Момент очередного тектонического сдвига геоэкономических и геополитических координат мира происходит на глазах современников. Первой экономикой мира по итогам 2014 г. ВБ, МВФ и ЦРУ признали *Китай* (18 трлн. дол.). Они также едины в ранжировании мест: 3-е Индии (7,3 трлн. дол.), 4-е — Японии (4,6 трлн. дол.), пятая-шестая позиция за РФ. Нас не должна беспокоить историческая обречённость нахождения России по объёму ВВП на 3—5 местах в мировом таблице рангов. Эту объективную закономерность не устранить даже высокотехнологичной экономикой, ибо слишком контрастны демографические ресурсы Китая, Индии и США. Для РФ принципиальную значимость должно представлять более динамичное движение по другому маршруту социально-экономического развития. Имею в виду курс на лидерство по ВВП на душу населения. Этот макроэкономический индикатор (таблица 2) наиболее точно характеризует уровень экономического развития, динамику роста экономики арктических государств.

Таблица 2

*Среднедушевые показатели ВВП арктических стран
по паритету покупательной способности на душу населения (тыс. долл.)*

Ранг страны в мире	Страна	2012	2013	2014
6	 Норвегия	66 363	65 640	64 893
10	 США	51 457	52 980	54 629
16	 Швеция	43 869	45 144	45 144
17	 Дания	43 560	43 782	44 863
18	 Канада	42 281	43 033	44 089
21	 Исландия	40 607	43 393	43 393
23	 Финляндия	40 209	39 869	39 754
32	 Россия	24 063	25 033	25 636
	Мир в целом	14 021	14 517	15 048
	ОЭСР	37 122	37 834	38 817
	Европейский Союз	34 936	35 338	36 244

Взгляд на эту таблицу порождает и оптимизм, и научную сдержанность. Ещё недавно РФ занимала место в пятом десятке государств, что было обусловлено предшествующей (1991—1998 гг.) деградацией производительных сил, созданных за советский период её истории. Движение по шкале вверх и опережение среднемирового показателя, конечно, радует, но его динамика удручает. Среднедушевое производство ВВП в России самое низкое в группе арктических стран. Эта гиря отставания «привязывает» нас к тезису о невероятно отдалённой возможности иметь на отечественном столе во всей красе хлеб насущный, а в душе — патристическую гордость за передовую экономику мира. И всё же никто не отнимает у России право становиться претендентом на лучший мировой тренд по показателю ВВП на

душу населения. *Какова вероятность гегемонии РФ на этом направлении?* Её определит выбор геополитической модели (схемы, цели) взаимодействия России с глобальным мировым хозяйством. На мой взгляд, в существующих двух сферах мирового хозяйства главенство останется за США — ядра концентрации производства и оборота финансового капитала, за Китаем — производство продуктов материального производства. Именно они ведущие акторы формирования глобализованного мирового хозяйства [3, с. 126—128].

И всё же при этом не следует забегать в историю мира дальше фактического потенциала влияния Китая на глобальную экономическую мастерскую. Существует другой подход к соизмерению глобальных аспектов. Это **индекс уровня глобализации стран мира** (KOF Index of Globalization), созданный в 2002 г. Швейцарским экономическим институтом (KOF Swiss Economic Institute) при участии Федерального Швейцарского технологического института (Swiss Federal Institute of Technology). Этот индекс глобализации определяется суммой составляющих с весовыми коэффициентами 36%, 39% и 25%.

Индекс позиционируется как комбинированный показатель для оценки масштабов интеграции той или иной страны в мировое пространство, сравнения разных стран по трем его компонентам. *Прежде всего*, по экономической глобализации (около 36%), конкретизируемой объёмом международной торговли (около 19% от ВВП), уровнем международной деловой активности, величиной торговых потоков, международными инвестициями. *Во-вторых*, социальной глобализацией: процент иностранного населения, международный туризм (около 26%), объём телефонного трафика, почтовых отправок, трансграничных денежных переводов, количество доменов в глобальной интернет-сети и др. *В-третьих*, политической глобализацией государства: уровень представительства в международных организациях, участие в международных миссиях, причастность к многосторонним международным договорам (например, 25% от существующих). Для всех стран, охваченных исследованием KOF Swiss Economic Institute, составляется рейтинг по Индексу глобализации, который указывает их место среди других исследуемых государств. Каждая страна, вглядываясь в 24 показателя Индекса уровня глобализации, способна к самостоятельному соизмерению степени своей интеграции в глобальный миропорядок. Разброс этого индекса по арктическим странам (рис. 1) незначителен, а вот Китай (индекс 59,43 и 73-е место в рейтинге) имеет более низкий уровень глобализации, чем Россия с индексом 67,78 и 48-м местом в мировом рейтинге.

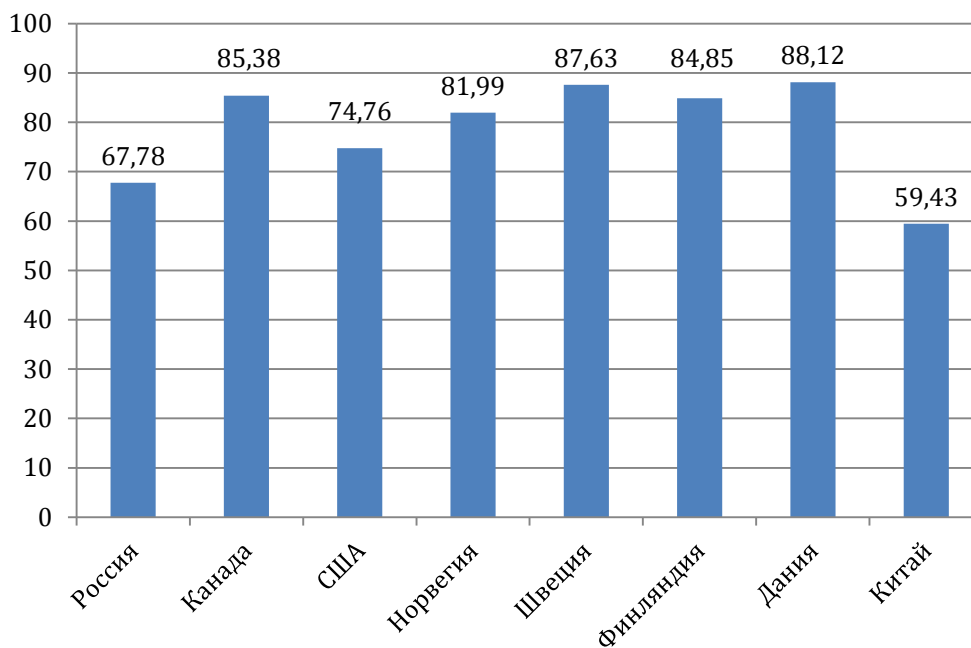


Рисунок 1. Индекс уровня глобализации арктических стран

Здесь излишне говорить, что арктические страны видят как позитивные, так и негативные последствия глобализации. Например, сужение национального суверенитета, интегрирование национальные экономики, культуры, технологии и управление. Важно своевременно с акцентировать внимание на научно-практическом интересе международного сообщества к измерению экономических, социальных, культурных и политических аспектов глобализации. Но и Россия не лыком шита. В российском социуме подспудно вкраплены идеи о цивилизационном предназначении России. Они могут быть интеллектуальным конструктором и фактором создания социальных институтов, материализующих критерии и принципы справедливой и гармоничной организации жизни человечества. Потенциальные возможности для такой лидерской миссии России в мире у неё есть. Надо допустить подобную идеализацию в сферу общественного внимания. Тогда может выделиться креативный вариант ответа российской цивилизации на требования и вызовы глобального будущего мира, возникнет дилемма в глобальном соревновании цивилизаций. Прошрое — это то, что было (например, исторические провалы России). Будущее — то, что надо создать. Его контур для России, как и мира, пока не ощущаем и, возможно, иллюзорен, но миру нередко нужна даже иллюзия сейчас, чтобы не горевать в далёком будущем. Нам же ценнее парадигма, что геополитическая роль России не в том, чтобы быть субъектом подбора себе лояльных союзников, а в умении создавать российское общество, пример которого и формирует долговечный её геополитический социокультурный авторитет и международное уважение. Такая цель не заказана, если реформаторы России действительно освободят общественные настроения от «розовых» представлений ре-

зультатов своей деятельности. Ведь риторические повторы о сильной социальной политике государства вряд ли предотвращают разрушение человеческого потенциала, оптимизируют условия всестороннего развития россиян [4, с. 298—299], не говоря уже о возведении надежных барьеров процессу сползания страны к технологическому захолустью. Ниже, раскрывая природу международных индексов экономической свободы и глобальных инноваций, автор посмотрит на дистанцию подобных опасностей у России и арктических стран.

Экономическая свобода и инновации — фундаментальные предпосылки технологической модернизации экономики арктических стран

Сразу подчеркну, в модели международных сопоставлений условий хозяйственной деятельности особая роль отводится **индексу экономической свободы** (ИЭС). Он инициирован интеллектуальным центром фонда Heritage Foundation [5]. По своей сущности данный индекс равносителен знаку качества рыночной систем государств. Подобная аттестация под-держивается синтезированием в нём десяти следующих индикаторов (рис. 2).



Данный индекс ежегодно печатается в Wall Street Journal. При ранжировании величины индекса страны размещаются в группе с учётом следующих критериев экономической свободы: свободные с показателем 80—100; в основном свободные с показателем 70—79,9; умеренно свободные с показателем 60—69,9; в основном несвободные с показателем 50—

59,9; деспотичные с показателем 0—49,9. Указанный базовый набор элементов индекса характеризует качество условий ведения рыночной хозяйственной деятельности в соответствующей стране. Если они благоприятны для неформальной активности рыночных агентов, то и институты частной собственности и политики государственного регулирования не препятствуют экономическому росту и развитию государств. Естественно, наше внимание направлено на соизмерение позиций России относительно иных арктических стран.

Для нас важна правда и аргументы для адекватного вывода: Россия не блещет успехами с институтами экономической свободы ни в группе арктических стран, ни в группе современных индустриальных государств. Со 139-м местом (2010—2011 гг.) она пропустила вперёд даже 10 стран — бывших союзных республик СССР (например, Армению, Киргизию, Казахстан). По 2015 г. опустилась на 142-е место (индекс 52,1), пропустив даже Монголию и все страны БРИКСа. У России, по сравнению с Канадой (6-е место), Данией (11-е место) и США (12-е место), показатели по правам собственности, свободе от коррупции, свободе инвестиций и финансовой свободе в три раза хуже. Эти страны с ИЭС более 76 находятся в группе экономически свободных (в основном) стран. К ней относятся также Швеция и Финляндия, а РФ позиционируется в группе «в основном несвободная» [5].

Неслучайно Президент РФ Путин В.В. на межрегиональном общественном форуме в Ставрополе (январь 2016) подчеркнул срочность работы по расширению экономической свободы в стране как неотъемлемого условия оптимизации предпринимательского и инвестиционного климата. Позитивно и другое: РФ стремится изучать практику Гонконга, Сингапура, признанных в 2009—2015 лидерами экономической свободы. Это вселяет уверенность на осуществление необходимых институциональных шагов, расширяющих коридоры экономической свободы для субъектов бизнес-деятельности. У России есть и, по сравнению с соседними странами, Норвегией и Швецией, лидерство *по индексу свободы трудовых отношений* (почти 60). Лучше, чем у Канады, США и других арктических стран, рейтинг России (57,8) и *по участию правительства в экономике*.

Теперь перейдём к **глобальному индексу инноваций** (ГИИ) стран Севера и Арктики. Проект по созданию и применению ГИИ осуществлён Корнельским университетом (США), бизнес-школой Insead (Франция) и Всемирной организацией интеллектуальной собственности (WIPO). Французская школа предложила методику расчёта сводного индекса инноваций. В нём отражается полный спектр показателей инновационного развития всех стран мира, включающих 80 различных переменных. Они дифференцированы по двум группам. Одна из них характеризует располагаемые ресурсы и условия для проведения инноваций (в т.ч. ин-

ституты; человеческий капитал и исследования; инфраструктура; развитие внутреннего рынка; развитие бизнеса и др.), а *вторая* уже фиксирует достигнутые практические результаты осуществления инноваций. Прежде всего, развитие технологий и экономики знаний, результаты креативной деятельности по инновационному обновлению экономики стран.

Инновации — основа экономического развития, источник роста производительности экономики современных арктических стран и всей мировой экономики. Глобальный индекс инноваций, ежегодно публикуемый с 2007 г., статистическая основа объективной оценки эффективности усилий той или иной страны по развитию инновационного кластера экономики, так как показывает соотношение национальных затрат на инновации и макроэкономического эффекта от их использования. Как показывает рейтинг 2014 г. (таблица 3), существует прямая зависимость динамики ВВП этих стран от масштаба диффузии инновационных технологий. Чем полнее экономическая свобода бизнес-деятельности, тем выше достижения национальных инновационных систем и, как правило, быстрее растет конкурентоспособность соответствующей страны на мировом рынке.

Таблица 3

Рейтинг северных стран по индексу инноваций по данным за 2014 г.

Рейтинг	Страна	Индекс
3	Швеция	62.3
4	Финляндия	60.7
6	США	60.1
8	Дания	57.5
12	Канада	56.1
14	Норвегия	55.6
19	Исландия	54.1
49	Россия	39.1

Мировыми лидерами по инновационному потенциалу являются северные страны (в данном случае Швеция), где значение внутренних затрат на исследования и разработки составляет 3 и более % от ВВП. Другие страны, в т.ч. «большой восьмёрки», за исключением США и Великобритании, проигрывают лидерам по масштабам инноваций и уровню коммерциализации науки, по объёмам финансирования исследований в сфере высоких технологий, имеют сравнительно устаревшее и менее гибкое законодательство в сфере налогообложения и развития высокотехнологических отраслей экономики. В России, к счастью, наблюдается инновационный прогресс, и сейчас Россия находится на 49-й позиции в международном рейтинге, что значительно выше по сравнению с 2013 г. (62-е место). Тем не менее, РФ не только за пределами компактного сходства с соседями по Арктике, но и позади группы постсоциалистических и постсоветских государств, включая Украину.

Таково историческое следствие замедленной трансформации национальной экономики, науки и образования, перехода бизнеса к инновационной модели рыночной экономики. Недавно состоявшийся в Москве (январь 2016) форум малого бизнеса своевременно обозначил главные барьеры на расширении института экономической свободы, который необходим для заимствования технологических инноваций в условиях ограничения доступа к внешним инвестициям. Пока это происходит медленнее сокращения баланса исторического времени, необходимого РФ для формирования устойчивого конкурентного позиционирования в глобальной экономике.

Наличие **индекса конкурентоспособного развития** (в версии World Economic Forum — Всемирного экономического форума), ежегодно публикуемого в форме «Глобального отчёта о конкурентоспособности» для 117 экономик мира, это сигнал к диагностике системных провалов в стратегии национального хозяйствования. Тем более, что анализ может вестись по индикаторам технологического развития страны; состояния гражданских институтов и макроэкономической среды.

Global Competitiveness Index (GCI) за 2013—2014 указывает на сдвиги вверх по лестнице национальных достижений у всех арктических стран, кроме России. Так, третье место устойчиво держит Финляндия (5,54). США (5,48) и Швеция (5,48) не выходят из десятки лидеров, а американцы даже поднялись с 7-е на 5-е место. Норвегия с индексом 5,33 на 11-м месте, Канада (5,20) на 14-м месте, Дания (5,18) — на 15-м месте.

Крупные развивающиеся экономики стран БРИКС также демонстрируют более высокие показатели. Китай (индекс 4,84 и 29-е место) по-прежнему продолжает лидировать в группе. Хотя Россия несколько укрепила свою позицию (с 67-го места передвинулась на 64-е), но эта минимальная радость нивелируется её наименьшей конкурентоспособностью среди стран группы БРИКС (Бразилия — 56-е место, Индия — 60-е место). Её соседи — Венгрия (63-е место) и Шри-Ланка (65-е).

Что же тормозит подъём России к GCI первой десятке лидеров? Давно набившая оскомину проблема: низкая эффективность работы государственных институтов. Одной фразой говоря, армия чиновников, которую «кормит» отечественный налогоплательщик. У этой армии нет или недостаточна практика, стимулирующая рост инновационного потенциала и развитие рынков, слабо задействованы инструменты антимонопольной политики для усиления конкуренции на рынках товаров и услуг, у неё дефицит доверия со стороны инвесторов.

Стагнационная фаза для России переходит в 2017—2018 гг. Если не будет роста ВВП хотя бы на 1—1,5%, то это лишь подтвердит неумение существующей армии госуправленцев

проводить действительно нужную инновационную модернизацию экономики России. В тени этого прикрыва и социальная безответственность крупного и среднего бизнеса перед страной. Он всё ещё тяготеет к непроизводительному самоинвестированию (приобретение яхт, самолетов, загородных усадеб и т.п. маргинальные запросы). Инициирование вложения капитала в реальную экономику, в инновационные технологии идёт с большим скрипом.

Не исключая, что навязанная и воспроизводимая либеральная модель функционирования национальной экономики вовсе не та орбита, по которой Россия должна лететь в своё экономическое будущее. Сойти с неё, по моему убеждению, мешают два стереотипных концептуальных заблуждения. *Во-первых*, бездумная инкорпорация западных моделей трансформации экономики при одновременном игнорировании того, что западные партнеры по экономической глобализации сохраняют за собой европейскую ценность: право применять двойные стандарты по отношению к России. Режимы санкций — его «долгоиграющая» пластинка по уничижительной унификации России под критерии США и ЕС.

Во-вторых, политическая элита России излишне преклоняется перед западными оценками и поучениями, неким подобием прокурорского менторства, насаждающего, говоря по А.Тойнби, поразительное сужение исторического кругозора граждан России до автоматического поклонения одной модели исторической перспективы — западной экономической системе. Видимо, решительный отрыв от модели «равнодушие к стихийному рынку» к социальной модели «благополучие для всех» неизбежно становится в повестку дня.

Такая политика страны очевидна при наблюдении динамики падения реальных доходов населения на стыке 2015—2016 гг., превышающих этот показатель в канун дефолта 1998 г. Вместо создания экономики для избранных топ-менеджеров РФ крайне необходима социально оправданная дифференциация доходов, поддерживающая достойное качество жизни. Не должно быть раздвоения политической морали, когда верхи клянутся в сохранении реальных доходов людей, а работодатели (в том числе в бюджетной сфере) сокращают совокупные денежные выплаты персоналу при повышении интенсивности труда.

Убеждён, преодоление дефектов управления страной расширит ментальную мотивацию для превращения внутреннего нравственного сознания российского народа в интеллектуальный двигатель инновационного, исторически существенного, прорыва экономики России в высшую лигу по большинству международных индексов. Предшествует этому, как мировоззренческий минимум, понижение градуса социальной напряжённости российского общества, диагностируемыми индексами, о которых речь ниже.

**Индексы, которые помогают понять
внутренние пружины (проблемы) экономического роста**

К числу таких функциональных индексов отнесем группу индексов социального измерения, а именно устойчивости развития и устойчивости общества, индекса общества, основанного на знаниях. Как известно, 2016 год провозглашён годом экологии. Справочно укажем, что у международного сообщества тоже есть соответствующий индекс ESI — *Environmental Sustainability Index*. Индекс измеряет состояние экологии и управления природными ресурсами на основе 22 показателей в 10 категориях. Сведения по этому индексу с 2006 г. рассчитываются Центром по экологическому законодательству и политике Йельского университета (США) для 146 стран мира. В 2014 г. в обзор включено 178 стран.

С помощью индекса ESI вычленим позицию арктической группы стран по организации комплексных природоохранных мероприятий как фактора экологической безопасности их социально-экономического развития. Швеция (78,09), Норвегия (78,04), Дания (76,92), Исландия (76,50) возглавляют список арктических стран как наиболее передовые, занимая в мировом рейтинге 9-е и 10-е, 13-е и 14-е места. Финляндия (75,72) и Канада (73,14) с 18-м и 24-м местами существенно отделены от 33-го места США (67,52). Россия с 73-м местом, имея рядом Молдавию, аутсайдер и по ESI. Как видим, страны «большой восьмёрки» тоже не принадлежат к мировым лидерам по состоянию охраны окружающей среды и имеют достаточно посредственные значения ESI-индекса, хотя Канада несколько лет назад была в десятке экологически передовых стран. Принимая во внимание, что индекс ESI символизирует способность стран к защите окружающей среды и социальные и институциональные возможности страны реагировать на экологические вызовы, объективно можно констатировать о наличии другого приоритета в стратегиях экономического развития и роста. Это доминирование к наращиванию ВВП посредством достаточно интенсивной, порой хищнической, эксплуатации природных ресурсов со снисходительной мерой отношения к природоохранным мерам.

Ценную и весьма полезную для читателя информацию аккумулирует *Индекс устойчивости общества* (The Sustainable Society Index). Он помогает оценивать устойчивость общественного развития стран мира и отдельных регионов. Методику расчёта предложил Фонд устойчивого общества (Sustainable Society Foundation) по инициативе нидерландских исследователей Гёрта ван де Керка (Geurt van de Kerk) и Артура Мануэля (Arthur Manuel) в 2006 г. Фонд выпускает отчёт раз в два года. Суть понятия «устойчивость общества» (Sustainable Society) образуют три базовых компонента: *экономический; социальный; экологиче-*

ский. Проблема только в том, чтобы индикаторы их измерения гармонично связать в интегральный индекс. Индекс измеряет достижения страны по формированию устойчивости общественного развития по шкале от 0 (наименьшая степень устойчивости) до 10 (наивысшая степень устойчивости) на основе 24 показателей в контексте трёх вышеуказанных базовых компонентов. В 2012 году исследование охватывает 151 страну¹. Как выглядят соседи по арктическому дому (таблица 4):

Таблица 4

<u>Рейтинг стран мира по Индексу устойчивости общества</u> Sustainable Society Foundation. The 2012 Sustainable Society Index					
рейтинг	страна	благополучие человека	экологическое благополучие	экономическое благополучие	индекс
	В среднем по миру	6.59	4.57	3.96	4.8
1	Швейцария	9.08	5.36	8.63	7.36
2	Швеция	9.41	4.2	8.26	6.73
5	Норвегия	9.44	3.7	8.05	6.38
8	Финляндия	9.4	3.43	7.53	6.09
106	Россия	7.05	2.64	4.39	4.33
111	Канада	8.93	2.21	3.92	4.31
116	США	8.22	2.71	3.05	4.23

Парадоксально, но именно по этому индексу Россия и США больше похожи друг на друга, ибо у двух претендентов на мировое лидерство явно мало пропагандистского пороха для доказательства богоизбранности в части предложения (иногда навязывания) социальной модели общества другим народам. Заметим специфику разброса показателей экономического и экологического благополучия. К сожалению, индикатор неблагополучия человека подтверждает негармонизированность российского общества, напряжённость и внутреннюю агрессивность индивидов. Назовем эти явления ярким примером пагубности дефицита средств на адекватное социальное развитие нашей страны. Вынуждены усилить тональность этой констатации сведениями, что *Россия находится на 136-м месте среди 191 страны — членов ООН по индексу неравномерности распределения социальных и материальных благ* (GINI Index 45.62).

Такой высокий индекс неравенства является показателем высокой внутренней напряжённости между различными слоями и социальными группами общества. С одной стороны, он

¹ Рейтинг стран мира по уровню устойчивости общества. Гуманитарная энциклопедия [Электронный ресурс] // Центр гуманитарных технологий. 10.12.2010 (последняя редакция: 10.04.2015). URL: <http://gtmarket.ru/ratings/sustainable-society-index/info> (дата обращения: 30.01.2016).

проявляет «момент, когда интеллект и моральные побуждения рядовых граждан уже выше интеллекта и морального цинизма тех, кто отмеряет им прожиточные минимумы»². Длительное присутствие этой диспропорции порождает социокультурную онкологию общества — усиливающееся мотивационное равнодушие людей к инновационному решению социально-экономических проблем России. С другой, это входит в вопиющую конфронтацию с критериями социального прогресса. Занижение их роли в предшествующие этапы истории страны — теневой порок экономических стратегий как коммунистической, так и современной рыночной элиты.

Исторический парадокс развития США, России и северных арктических соседей подтверждающий этот аргумент: за XX век и в начале XXI столетия северные соседи вырвались вперёд даже при динамичном развитии остального мира; США, непрерывно раскрывая новые резервы, сохранили экономическое господство в мире; Япония утроила свою экономику; Китай становится первой экономикой мира. Только Россия уменьшила долю в мировом производстве в два раза. Для выхода России к душевому производству ВВП хотя бы на уровне не самых развитых европейских стран (Португалии, Испании) нужно поменять парадигму отношения к социальным резервам общества, накоплению человеческого капитала. Без нравственного здоровья российского народа не сублимировать мотивационный потенциал миллионов россиян в инновационный рывок, в исторический успех экономики РФ в глобальной конкуренции.

Страны-лидеры (Швеция, Норвегия, Финляндия), как следует из таблицы 4, не относятся к супергосударствам с доминирующими идеологиями и экономиками. Зато эти сведения прямо указывают на то, что базовые отрасли промышленности этих стран производят добавленную стоимость за счёт значительной части интеллектуального и высокотехнологического труда. Эти страны — практические мировые лидеры по индексам экологического измерения, конкурентоспособности и по индексу общества, основанного на знаниях. Они очень активны в инновационной деятельности. Следовательно, они успешны в материализации у себя модели «экологической экономики» и «экономики знаний». Ныне подчинены не только массовому производству новых знаний, но и «экосистемных» товаров и услуг. Закономерен их стратегический подход к выбору самого продуктивного фактора развития — социального капитала. Три группы показателей убеждают в приближении этих стран к высшей форме развития общества, основанного на знаниях (*модели умного — Smart общества*).

На этом срезе уместно раскрыть природу **индекса общества, основанного на знаниях** (knowledge-based society), или К-общества. Он разработан департаментом ООН по эконо-

² Залывский Н.П. Новая этика отношения к человеку (работнику) необходима как воздух для инновационной модернизации северо-арктической экономики и социального оптимизма населения / Наше главное намерение здесь простирается... М.В. Ломоносов и Арктика: сб. науч. ст. Архангельск, 2012. С.196.

мическому и социальному развитию — UNDESA . Данный индекс включает три индикатора: *интеллектуальные активы общества; перспективность развития общества; качество развития общества*. Каждый индикатор формируется с помощью 15 наборов данных об уровне охвата молодёжи образованием и информацией, инвестиционном климате в стране, уровне коррупции, о неравенстве распределения материальных и социальных благ (GINI-индекс), об уровне детской смертности и т.п. Эти индикаторы, разумеется, измеряются в разных единицах, поэтому приводят к унифицированному диапазону изменений от 0 до 1. Наихудшие значения будут ближе к 0, наилучшие — к 1. ООН определила в 2005 г. 45 лучших стран мира из 191 своего члена по индексу развития К-общества. В пятёрке стран с наивысшим рейтингом, кроме Швейцарии, оказалось четыре арктических страны — *Швеция, Дания, Норвегия, Финляндия*.

Нам остаётся сделать вывод, что *владение значительными природными ресурсами, какими обладает Россия, при построении общества, основанного на знаниях, теряет свою приоритетность*. Накопленное богатство страны, измеряемое объёмами ВВП на душу населения, наоборот, положительно коррелирует с её способностью развивать у себя К-общество. Однако обратимся к двум первым таблицам, которые вернут нам пессимизм, ибо: а) РФ по этим критериям тоже серьёзно отстает от перечисленных лидеров создания обществ, основанных на знаниях; б) Россия и Китай даже не в числе лучших 45 стран мира по уровню развития К-общества. Для сведения укажем оставшиеся страны. По индексу К-общества у США 12-е место, у Канады — 14-е. Иначе говоря, накопленное ведущими государствами мира в эпоху индустриального общества богатство тормозит сокращение дистанции между знаниями типа «как действовать» и «как сосуществовать».

О национальных достижениях арктических государств в осуществлении политики развития человека

В качестве такого индикатора рассматривается ***индекс человеческого развития*** (ИЧР), предложенный пакистанским экономистом Махбубом уль-Хаком (Mahbub ul-Haq) ещё в 1990 году. Данный индекс является альтернативным показателем общественного прогресса. Почему? Появилась новая концепция оценивания развития государств. Частью её было признание недостаточности экономических показателей (например, по национальному доходу, как это долго практиковалось) и возможности измерения динамики социальных процессов. По ежегодным расчётам экспертов ООН и независимых международных экспертов все страны мира ранжируются по четырем категориям: страны с очень высоким уровнем ИЧР; страны с высоким уровнем ИЧР; страны со средним уровнем ИЧР; страны с низким

уровнем ИЧР. Ежегодно мировой общественности представляются отчёты ООН о развитии человека. По их данным за несколько лет выстраивается вектор динамики и тенденций социально-экономического развития государств, выявляются новаторы и аутсайдеры социального прогресса мира. Потребность в международном сопоставлении данных национальных статистических служб (более 180 стран) ведут к запаздыванию Отчётов ООН о развитии человека на два года. В связи с этим отчёт, подготовленный Программой развития Организации Объединённых Наций «Human Development Report» за 2014 год по ИЧР охватываются итоги развития мира в 2012—2013 годы. В нём представлены сведения по 187 странам и территориям. В отчёте также сдержатся сведения ещё по 8 странам, не включённых в рейтинг из-за сомнения в достоверности статистических данных [6].

В контексте данной статьи нам важны показатели ИЧР арктических стран по Отчёту за 2014 год (таблица 5). Результат межстранового анализа по ИЧР однозначен по выводу: Норвегия прочно удерживает рейтинг национальных достижений. Она была на его вершине в период с 2001 по 2006 год. Потом, уступив на время её Исландии, вернула себе пальму первенства в 2008 году и продолжает лидировать до сих пор. ИЧР Норвегии равен 0,944. Другие арктические страны расположились на последующих ступеньках мирового рейтинга [6].

Таблица 5

Рейтинг арктических стран по индексу человеческого развития

Место в рейтинге	Страна	Индекс человеческого развития
1	Норвегия	0.944
5	США	0.914
8	Канада	0.902
10	Дания	0.900
12	Швеция	0.898
13	Исландия	0.895
24	Финляндия	0.879
57	Россия	0.778

ИЧР не случайно называют синонимом весьма важных дефиниций, таких как «уровень жизни» и «качество жизни». Это во многом предопределено тем, что компонентом числовых значений индекса в интервале от 0 до 1 является и величина валового внутреннего продукта ВВП на душу населения в долларах США по паритету покупательной способности (ППС). Это один из критериев дифференциации арктических стран по уровню жизни. *Что отражает соответствующий стране ИЧР?* Интегральное достижение стран по укреплению здоровья и развитию образования, повышению фактических доходов её граждан. Чем выше ИЧР, тем благоприятней предпосылки экономического роста арктических регионов, тем больше потенциал их национальных экономик. При этом долголетие (ожидаемая продолжительность жизни

ни) воспринимается признаком состояния здоровья, а уровень грамотности населения в сочетании с коэффициентом охвата образованием — признаком доступности образования.

Теперь кратко о векторе процесса социально-экономических трансформаций в арктическом мире. ИЧР 2014 г. свидетельствует о прогрессе и специфике тенденций развития отдельных государствах. Например, 2005 г. и 2014 г. подтверждают *рейтинговое лидерство Норвегии как самой благополучной страны в мире и наименьший индекс человеческого развития в группе арктических стран у России* (57-е место в рейтинге). Стабильно высокие позиции занимают Дания, Швеция и Исландия. Эти страны входят в первую категорию, для которых характерен высокий уровень социализации рыночной экономики. США относительно 2005 г. поднялись с десятой позиции, потеснив с этого места Канаду. Несколько худшие позиции занимает Финляндия. Это средний уровень развития. Уровень человеческого развития продолжает расти, но темпы его повышения снижаются во всех регионах мира, а прогресс отдельных стран достаточно нестабилен.

Впрочем, это специфическая деталь и для внутрироссийской практики применения ИЧР, показатели которого по арктическим регионам приводятся по старой методике ПРООН из-за недостатка статистических измерений средней и ожидаемой продолжительности обучения, учитывают макроэкономическую ситуацию 2010 г. В регионах Крайнего Севера (Магаданская, Мурманская области, Республика Коми) наблюдаемую лучшую динамику ИЧР связывают со статистической причиной. Как при межстрановом сопоставлении душевого ВВП, так и межрегионального ВВП в России существенное значение имеет динамика сокращения или увеличения численности населения. Сокращение населения — это тенденция, практически доминирующая в арктических регионах РФ. В той или иной мере этот процесс деформирует ИЧР арктических субъектов РФ (таблица 6).

Таблица 6

Индекс человеческого развития в 7 регионах Арктики и Севера России в 2013 году

Регион	1 ВВП	2 И. до- хода	3 лет	4 И. до- лог.	5 %	6 %	7 И.обр.	ИЧР	Место в рей- тинге
Россия	19 674	0.882	68.83	0.731	99.7	0.755	0.916	0.843	
1.Тюменская область	60 363	1.000	69.72	0.745	99.7	0.755	0.916	0.887	3
2. Краснояр- ский край	27 100	0.935	67.76	0.713	99.6	0.754	0.915	0.854	7
3.Республи- ка Коми	24 836	0.920	67.20	0.703	99.7	0.813	0.936	0.853	8

4.Республика Саха (Якутия)	23 570	0.912	66.78	0.696	99.6	0.780	0.924	0.844	10
5.Архангельская обл.	19 243	0.878	67.86	0.714	99.8	0.756	0.917	0.836	16
6.Мурманская обл.	17 413	0.861	68.42	0.724	99.8	0.728	0.908	0.831	21
7.Республика Карелия	14 464	0.830	66.87	0.698	99.7	0.793	0.929	0.819	36

Примечание. Обозначения столбиков: 1. Реальный ВВП на душу населения (на душу населения в долларах США по паритету покупательной способности). 2. Индекс дохода. 3. Ожидаемая продолжительность жизни, лет. 4. Индекс долголетия. 5. Грамотность, в процентах. 6. Доля учащихся в возрастах 7—24 лет, в процентах. 7. Индекс образования. Отражают динамику семи социально-экономических процессов, ставших базой расчёта ИЧР, для 71 субъекта РФ. Москва (ИЧР=0,984) и Санкт-Петербург (ИЧР=0,969), естественно, лидируют в национальном рейтинге по ИЧР.

Счастье создают государства, умеющие любить человека, усердно работающего для своего материального и духовного благополучия

Пора перейти к проблеме, волнующей все человечество и каждого человека (семью) в отдельности. Концептуально понимание и решение этой проблемы требует ответа на два вопроса. *Что такое счастье? Кому в арктическом мире (на Руси) жить хорошо, т.е. счастливо?* Обращение к индексу счастья населения арктических стран приоткрывает дорогу к ответам на тот и другой вопрос, а если прозаичней — к познанию старой истины о том, что за счастьем по миру бегает те, кого не устраивает устав своего дома, то есть ментальная свобода к творческой самореализации в своем Отечестве.

Методика расчёта этого индекса предложена исследовательским центром New Economic Foundation (Великобритания) совместно с экологической организацией Friends of the Earth, гуманитарной организацией World Development Movement. В определении данного индекса участвуют и независимые международные эксперты. Впервые индекс счастья рассчитан в 2006 г., далее в 2009 г. и в 2012 г. по поручению ООН по статданным национальных институтов и международных организаций.

Существует также международный проект «Сеть решений устойчивого развития» (Колумбийский университет, США), аналитики которого ведут рейтинг стран мира по уровню счастья населения. Авторы данного проекта стремятся показать потенциалы и способности стран мира и отдельных регионов обеспечить своим жителям счастливую жизнь. Первый подобный рейтинг (апрель 2012 г.) приурочен к Конференции ООН по счастью. В таблице 7 приводятся показатели по обеим методикам сравнения. В 2015 г. самой счастливой страной мира из 158 государств американцы назвали Швейцарию (в 2013 — Дания) [7].

Таблица 7

Рейтинг приарктических стран по индексу счастья

Страна	Индекс счастья	Рейтинг
Норвегия	51.429 / 7,522	29 /4
Швеция	46.172/7,364	52 /8
Канада	43.560 /7,427	65 /5
Финляндия	42.687/7,406	70 /6
Исландия	40.155/7,561	88 /2
США	37.340 /7,119	105 /15
Дания	36.612/7,527	110 /3
Россия	34.518/5,716	122 /64

Что же отражают индексы и рейтинги счастливых стран? Прежде всего, динамику ощущений жителями различных стран мира чувства счастливой жизни. Для академических учёных это повод к определению зависимости экономического роста и степени удовлетворённости жителей стран благосостоянием и условиями жизни. Индекс — комбинированный показатель, включающий измерение уровня занятости населения, качество социальных услуг, ожидаемая продолжительность жизни, состояние окружающей среды, свободу в принятии решений, щедрость жителей и масштабы коррупции (за 3 года).

Индекс счастья не только индикатор состояния национальных экономик, но и эффективности осуществления политической элитой соответствующих государств социальной политики. Чем точнее она идентична ментальной основе народа, тем выше уровни счастья населения. Это в полной мере относится и к приарктическим странам. Так, Норвегия, занявшая наиболее высокие позиции среди приарктических стран в рейтинге по индексу счастья, по удовлетворённости жизнью и экологической составляющей имеет следующие показатели: 7,6 и 4,8, а продолжительность жизни здесь ожидается на уровне 81,1 лет. Средние показатели ИС имеют Швеция, Канада, Финляндия, Исландия, где оценка рассчитана на уровне от 40% до 46%. Остальные страны и регионы Арктики имеют более низкие показатели ИС и соответственно место в общемировом рейтинге (*таблица 7*). Следовательно, сентенция одного мудреца о счастье жителя планеты как счастливой случайности сомнительна. Не раз дарил гостям поморской земли щепную птицу счастья как знак вероятности того, что оно неожиданно попросится в двери их судьбы. Наверное, дорог не подарок, а вера в генерирование им нужного жизненного настроения.

Интересно, что ни одна из крупных экономических держав не вошла в десятку лидеров счастья ни по первой, ни по второй методике. В «колумбийской» версии у Соединённых Штатов Америки 15-е место, у Бразилии — 16-е, Великобритании — 21-е, у Франции и Германии соответственно 29-е и 26-е, Япония и Италия занимают 46-е и 50-е места, а Китай и Индия — 84-е и 117-е [7].

У России с уровнем счастья населения в 5.716 балла 64-е место, что чуть выше середины рейтинга. Впереди РФ — Узбекистан (44-е место), Молдова (52-е), Казахстан (54-е), Литва (56-е) и Беларусь (59-е).



Рисунок 1. Якутия / Е. Сямин, 2012. URL: <http://www.taday.ru/text/1913793.html>

Индексы счастья дают сигнал для диагностики фундаментальных основ бытия населения арктических стран. Количественная оценка счастья в России показывает невысокий уровень удовлетворённости населения качеством жизни. Нелишне здесь гипотеза о некоторых причинах отставания РФ от бывших республик Союза ССР. Одну из них свожу к некритичному заимствованию Чикагской модели либерального капитализма для рыночного реформирования России. Явная ориентация собственников капитала на максимизацию прибылей и институциональное благоприятствование в пользу ограниченной социальной группы «хозяев жизни» давно чужеродный фактор, раздражающий ментальное сознание многих граждан страны, что не добавляет социального оптимизма. К тому же концентрация доходов и собственности у таких «хозяев» ограничивает благосостояние добросовестных и гуманитарное развитие честных людей. Подобные настроения, естественно, дискомфортны для ощущения человеком счастья, хотя можно радоваться уже фактом прогрессирующего движения к улучшению благополучия населения. РФ поднялась до 122-й позиции в 2012 г. со 172-го места, которое занимала в 2006 г. В социальном прогрессе Россия не получит первен-

ство без умения воспринимать достоинства жизни другого народа, без способности и желания умножать передовой опыт вытеснения из русла общественного развития того, что омрачает радость бытия наших граждан.

Заключение

Представленный аналитический обзор является попыткой выхода за пределы, диктуемые фокусом внимания к внутренним сценариям экономического развития России, ибо ограничивают наши политико-экономические воззрения на Арктику как субмагнита геополитических интересов всех участников процесса её хозяйственного освоения. Мы в мире не одни, поэтому реальным научным взглядом на проблемы развития арктических стран не может не быть объективное соизмерение их места, их экономических потенциалов. Теперь и читателю известно соотношение России с другими партнерами по арктическому миру.

Материалы статьи — это две теоретические констатации: а) в нём мы далеко не первые, как в 1930—1990 гг.; б) иные арктические страны демонстрируют в 2000—2015 гг. лучшую экономическую и политическую динамику. Это не повод посыпать голову пеплом. Принципиальным, по мнению автора, является вытеснение из обществоведческих настроений «розовых очков», затрудняющих осознание объективного места России в мировой экономике. Индексные сопоставления РФ с арктическими странами имеет и сугубо прагматичный смысл. В частности, воочию убеждаемся в неэффективном функционировании хозяйственной системы, подтверждаемом существенными отличиями в системе международных рейтингов.

Мною обнажены эти аспекты не только для взора на характерные тенденции отставания России по оценочным индикаторам социально-экономического прогресса мирового сообщества, хотя и это может быть авансовым платежом автора в теоретическую разработку будущих подходов к преодолению нынешнего внутрироссийского несовершенства. Статья включает суждения, пускай иногда неожиданные, по актуализации геополитической конфигурации мира, где бы Россия как арктическое государство квалифицировалась современным и передовым форпостом арктической цивилизации и мировой экономики. Следовательно, пора работать в правильном режиме по созданию инновационных и инвестиционных условий для преодоления стагнационного тренда российской экономики. Тогда зелёный свет истории откроет России путь к призовым ступеням мировых рейтингов.

Литература

1. Залывский Н.П. Воспроизводство рабочей силы в дискомфортных условиях Севера. Архангельск, изд-во ПГУ им. М.В.Ломоносова. 1993. 208 с.
2. Залывский Н.П. Геополитическая конкуренция государств за экономическое лидерство в будущем мире // Век глобализации. 2014. №1. С.55— 65.
3. Мир и Россия: регионализм в условиях глобализации: материалы III международной научно-практической конференции, Москва, 11—12 ноября 2010 г. Часть 1. М.: РУДН, 2010. 434 с.
4. Гринберг Р.С. Россия вновь между отчаянием и надеждой, или мировоззренческие тупики экономической политики // Труды Вольного экономического общества России: юбилейное издание. М., 2015. 291—310.
5. Рейтинг стран мира по уровню экономической свободы. Гуманитарная энциклопедия // Центр гуманитарных технологий. 10.12.2009 (последняя редакция: 27.01.2015). URL: <http://gtmarket.ru/ratings/index-of-economic-freedom/index-of-economic-freedom-info> (дата обращения: 16.01.2016).
6. Программа развития ООН: Индекс человеческого развития в странах мира в 2014 году // Центр гуманитарных технологий. 24.07.2014. URL: <http://gtmarket.ru/news/2014/07/24/6843> (дата обращения: 19.01.2016)
7. Институт Земли: Рейтинг стран мира по уровню счастья населения в 2015 году // Центр гуманитарных технологий. 24.04.2015. URL: <http://gtmarket.ru/news/2015/04/24/7130> (дата обращения: 22.01.2016).

References

1. Zalyvskij N.P. *Vosproizvodstvo rabochej sily v diskomfortnyh usloviyah Severa*. Arhangelsk, izd-vo PGU im. M.V.Lomonosova. 1993. 208p.
2. Zalyvskij N.P. Geopoliticheskaya konkurenciya gosudarstv za ekonomicheskoe liderstvo v budushhem mire. *Vek globalizacii*. 2014. №1. pp.55—65
3. Mir i Rossiya: regionalizm v usloviyah globalizacii: materialy III mezhdunarodnoj nauch-no-prakticheskoy konferencii. Moskva, 11—12 noyabrya 2010. Chast' 1. M.: RUDN, 2010. 434 p.
4. Grinberg R.S. Rossiya vnov mezhdu otchayaniem i nadezhdoj, ili mirovozzrencheskie tupiki ekonomicheskoy politiki. *Trudy Volnogo ekonomicheskogo obshhestva Rossii: yubilejnoe izdanie*. M., 2015. pp. 291—310
5. Rejting stran mira po urovnyu ekonomicheskoy svobody. *Gumanitarnaya enciklopediya*. Centr gumanitarnyh texnologij. 10.12.2009 (poslednyaya redakciya: 27.01.2015). URL: <http://gtmarket.ru/ratings/index-of-economic-freedom/index-of-economic-freedom-info> (Accessed: 16 January 2016)
6. *Programma razvitiya OON: Indeks chelovecheskogo razvitiya v stranax mira v 2014 godu*. Centr gumanitarnyh texnologij. 24.07.2014. URL: <http://gtmarket.ru/news/2014/07/24/6843> (Accessed: 19 January 2016)
7. *Institut Zemli: Rejting stran mira po urovnyu schastya naseleniya v 2015 godu*. Centr gumanitarnyh tehnologij. 24.04.2015. URL: <http://gtmarket.ru/news/2015/04/24/7130> (Accessed: 22 January 2016).

УДК 338.2

DOI статьи: 10.17238/issn2221-2698.2016.22.66

Инновационный вектор развития прибрежных территорий Российской Арктики



© **Липина Светлана Артуровна**, доктор экономических наук, заведующая научно-исследовательской лабораторией Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), Директор Центра стратегического управления и пространственного развития СОПС Всероссийской Академии внешней торговли (ВАВТ) Министерства экономического развития Российской Федерации, действительный член Арктической Академии наук, профессор Православного института святого Иоанна Богослова.
E-mail: s.lipina@mail.ru

Аннотация. В работе раскрываются возможности дальнейшего развития Арктической зоны Российской Федерации на основе инновационных стандартов и технологий, поскольку вся система государственного управления инновационными процессами в обязательном и первоочередном порядке должна базироваться на инновационной стратегии государства в целом и региона в частности, без которой невозможно представить реальное, глубокое и долговременное обновление экономики и всего общественного организма.

Ключевые слова: Россия, Арктика, инновации, стратегическое управление, пространственное развитие

Innovative development vector of the coastal areas of the Russian Arctic

© **Svetlana A. Lipina**, Doctor of Economics, Head of the Research Laboratory of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANHiGS), Director of the Center for Strategic Management and Spatial Development (SOPS) Russian Academy of Foreign Trade, the Ministry of Economic Development of the Russian Federation, valid member of the Arctic Academy of Sciences, Professor of the Orthodox Institute of St. John the Evangelist. E-mail: s.lipina@mail.ru

Abstract. The article examines the opportunities for further development of the Arctic zone of the Russian Federation on the basis of innovative standards and technology, as the whole system of state management of innovation processes should be based on innovative strategy of the state in general and the region in particular, without which it is impossible to imagine a real, deep and lasting renewal of the economy and entire society.

Keywords: Russia, Arctic, innovation, strategic management, spatial development

Инновационная политика является определяющей в системе стратегического планирования у динамично развивающихся и экономически развитых стран, что подтверждает эффективность перехода к инновационной модели экономического роста [1]. Развитые страны от традиционно научно-технической политики переходят к инновационной, когда стимулируется не просто процесс создания нового знания, а его использование в экономике с целью получения наибольших экономических выгод. Всё больше российских ученых пытаются найти для России современные приоритеты и обосновать новые пути развития, чтобы преодолеть отставание экономики в реализации результатов, уровне технологического разви-

тия, эффективности государственной научной и инновационной политики не только от развитых, но и от развивающихся стран.

Инновационную политику большинства регионов России, включая АЗРФ, пока сложно оценить положительно, инновационная инфраструктура регионов развита ещё слабо. Так, например, региональную стратегию или программу инновационного развития, а также разработанный профильный раздел по поддержке инноваций в стратегии развития региона не имеют 40 субъектов РФ. Не выделены зоны приоритетного развития инноваций в схеме территориального планирования региона у 63 субъектов. Нет принятых специализированных законодательных актов, определяющих основные принципы инновационной деятельности в регионе у 18 субъектов РФ; у 27 — отсутствует специализированная программа развития инноваций, у 36 — не функционируют совещательные органы по инновационной политике при высшем должностном лице, у 29 — отсутствуют институты развития с функционалом по поддержке субъектов инновационной деятельности. 64 региона не получали субсидию из федерального бюджета на развитие инновационной инфраструктуры для субъектов малого и среднего предпринимательства. Вместе с тем, в регионах появляются элементы инновационной инфраструктуры: технопарки, инновационно-технологические центры (ИТЦ), инновационно-промышленные комплексы (ИПК), сохранены некоторые прежние и созданы новые наукограды.

Многие видят спасение России в устойчивом развитии северных территорий в арктическом макрорегионе, высоких широтах Заполярья, на Крайнем Севере. Поэтому возникает закономерный вопрос — какой компонент северных ресурсов станет очередной доминантой, и какие принципы устойчивого развития прибрежных зон могут изменить структуру и динамику северного потенциала?

Прибрежные территории Арктики и Крайнего Севера России

Арктические прибрежные территории — это не только сосредоточение всех отраслей морехозяйственной деятельности, которые рассматриваются для всей прибрежной зоны Арктики и Крайнего Севера России, включая Дальний Восток. Это территории сложной структурной организации с сочетанием объективной диспропорции в территориально-отраслевом и производственно-ресурсном потенциале [2]. Для каждого субъекта РФ здесь существуют свои внутренние, межрегиональные, мирохозяйственные и глобальные факторы развития. Это и природные ресурсы и сами территории Арктики и Крайнего Севера России, которые всегда были предметом хозяйственного и геополитического интереса приполярных государств, а также мирохозяйственного и геостратегического интереса стран мирового сообщества. В Арктическое межрегиональное направление включаются: 1) *часть суши* —

Мурманская область, три муниципальных образования Республики Карелия на побережье Белого моря, арктические острова, 7 муниципальных образований Архангельской области, Ненецкий автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, часть Сибирского федерального округа (Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район Красноярского края), северные районы Дальневосточного федерального округа (Республика Саха — Якутия, Чукотский автономный округ); 2) *часть обширной акватории* Баренцева, Белого, Карского, Лаптевых, Восточно-Сибирского, Чукотского, Берингова и Охотского морей на основе международного морского права (UNCLOS 1982 г. и др.). Исходя из концепции геостратегического развития необходимо признать, что для устойчивого социально-экономического развития и использования ресурсов прибрежных территорий, необходимо найти решения и реализовать две основные задачи. *Во-первых*, это переосмысление инновационного вектора экономической политики России в этих находящихся в сильном и непосредственном хозяйственном взаимодействии территориях. *Во-вторых*, это закрепление населения за счёт формирования развитой экономики и комфортной среды обитания. То есть необходим поиск баланса между освоением ресурсов Арктики и сохранением уникальных особенностей этой единственной в мире экосистемы в интересах проживающих здесь людей.

Сегодня ресурсные запасы Крайнего Севера, куда входят и субъекты АЗРФ, обеспечивают около 11% национального дохода России и почти четверть всего объёма общероссийского экспорта. Прибрежные территории являются тем местом, где, с одной стороны, ярко проявляются территориальная геополитическая и экономическая стратегическая значимость и потенциал России, а с другой — это территории, где обнаруживаются наиболее сильные противоречия социально-экономического развития, остро ощущаются проблемы охраны окружающей среды и рационального природопользования, качества жизни населения.

Совершенствование территориальной структуры экономики северных прибрежных территорий, укрепление их конкурентных позиций находится в тесной взаимосвязи с инновационным сценарием развития. А инновации предполагают наиболее полное использование конкурентных преимуществ региона, его природно-ресурсный и транзитный потенциала, а также модернизацию транспортной и энергетической инфраструктуры. Стратегически приоритетными направлениями развития АЗРФ до 2020 г., как известно, являются: комплексное социально-экономическое развитие АЗРФ; развитие науки и технологий; создание современной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры; обеспечение экологической безопасности; международное сотрудничество в Арктике. Хотелось бы также подчеркнуть, что достижение устойчивого и сбалансированного развития зависит от форми-

рования, так называемой «правильной» экономики, где комплексная региональная экономическая система, предполагает наличие таких отраслей и видов деятельности, которые не только обслуживают и удовлетворяют потребности базовых отраслей и населения, но и на инновационном уровне поддерживают функционирование систем и объектов производственной, рыночной и социальной инфраструктуры. В этом контексте, ввиду крайней степени износа существующей северной инфраструктуры, актуальна модернизация транспортной системы, коммуникационной и оборонной инфраструктуры двойного назначения.

Модернизация становится инновационным путём преодоления неоднородности экономического пространства северных прибрежных территорий через геоустойчивость и мега проектирование. В основе главного стратегического направления выступает концепция триединства: «зелёная» инновационная экономика, энергоэффективность и устойчивое развитие. Это позволит осуществить реализацию намечаемых мер по нивелированию социально-экономических различий субъектов Арктики и Крайнего Севера России и сосредоточить федеральную помощь на развитых регионах, которые должны превратиться в «локомотивы роста»¹. Именно такие регионы имеют все перспективы для запуска процесса инновационного развития, который требует создания всего комплекса производств по *переработке природных и морских ресурсов*, внедрения ряда инновационных технологий по всей цепочке формирования добавленной стоимости. Под природными ресурсами подразумеваются не только углеводороды арктического шельфа и прилегающей суши, но и другие минеральные, биологические ресурсы Арктики и Крайнего Севера России — как одно из фундаментальных условий их устойчивого развития.

Однако, при наращивании добычи ресурсов и, прежде всего, минеральных и топливно-энергетических, прежние экономические и социальные методы уже не годятся. Более приемлемо компромиссное решение, где наряду с главной целью развития хозяйства Крайнего Севера (удовлетворение потребностей страны и экспорта в ресурсах), самостоятельное значение должны получать и другие инновационно важные приоритеты. Это — обеспечение экологической безопасности на практике, а не только на словах; сохранение арктических экосистем и особо охраняемых природных территорий (ООПТ); использование туристского потенциала для создания востребованных турпродуктов и привлечения туристов со всего света и из России. Хотя отечественный опыт развития экономики северных прибрежных территорий нельзя

¹ С этой целью разработан целый ряд программных правительственных документов: Основы государственной политики в Арктике, Стратегия развития морской деятельности, Концепция развития рыбного хозяйства, Энергетическая стратегия и др. Кроме того, каждый субъект федерации имеет долгосрочную Стратегию социально-экономического развития.

назвать богатым в смысле экономической эффективности, он является многолетним и традиционным. А существующая там производственная и транспортно-коммуникационная инфраструктура требует восстановления и дальнейшего развития на новой технологической основе, где имеющие альтернативную возможность реализации легкая промышленность, сельское хозяйство, пищевая промышленность, включая береговую рыбопереработку, могут иметь самостоятельные направления деятельности. Развитие рыбохозяйственного комплекса будет способствовать обеспечению приоритетного доступа коренных народов Севера к водным биоресурсам и реализации их законных прав на сохранение самобытного образа жизни.

При этом, «северная» специфика процесса освоения открывает возможности совмещения целей реализации потенциала минерально-сырьевого комплекса с курсом на модернизацию социальной «зелёной» экономики, развитие информационных технологий, строительство линий связи и спутников в целях обеспечения выхода телекоммуникационной сети Российской Арктики на магистральные сети связи Российской Федерации. Это важно для обеспечения предоставления государственных стандартов общего образования, телемедицины, государственных и муниципальных услуг в рамках электронного правительства. При этом важно отметить, что наряду с модернизацией традиционных промыслов и сельского хозяйства, вполне реально создание новых промышленных производств: медико-биологической промышленности, пушного, мехового и кожевенного производств. Решение этих задач требует глубокой экономической трансформации социально-экономической среды для преодоления кризисных явлений, обеспечения её стабильного функционирования в условиях инновационного развития передовых отраслей экономики и, в конечном итоге, обеспечения перехода от индустриальной схемы освоения Севера к модели устойчивого развития. Принципиальной основой преобразований должны стать ряд мегапроектов, которые ускоряют решение всего комплекса проблем освоения прибрежных территорий при активной мобилизации российского научно-технического потенциала.

Природный и производственный потенциал *Европейского Севера России* позволяет отнести его к индустриально развитым регионам страны, определяется в мировом масштабе богатейшими, а в ряде случаев уникальными запасами минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов (Баренцево и Карское моря, Новая земля), развитой транспортной сухопутной и морской транспортной сетью с крупным незамерзающим морским портом в Мурманске и Архангельским морским портом, выгодными с точки зрения развития экономических связей и дополняющими друг друга. Перспективное освоение углеводородных шельфовых месторождений, внося элементы диверсификации, будет способствовать в бу-

дущем развитию структуры хозяйственной деятельности регионов. Экономические процессы и стратегические приоритеты развития Российской Арктики связаны с инновационными и технологическими разработками в энергетической отрасли, включая возобновляемые источники энергии (Мезенская приливная ГЭС и другие проекты). Однако без государственной активной и системной поддержки внедрение инновационных технологий в освоение северных территорий и арктических акваторий будет сильно затруднено. Ведь их «болевой» точкой выступают повышенные риски и издержки, в том числе обусловленные объективными условиями добычи и транспортировки сырья. Поэтому государству необходимо в этих регионах стать генеральным координатором повышения минерально-сырьевой, энергетической безопасности и выработки механизмов регулирования процессов освоения прибрежных природных ресурсов.

В освоении ресурсов Арктики и Севера России начался сложный этап разработки месторождений углеводородов на континентальном шельфе Карского и Охотского морей, на Ямале, в Восточной Сибири. В связи с этим следует иметь в виду, что поступательное развитие мировой энергетики сопровождается структурной перестройкой топливно-энергетического баланса, изменением роли и значения отдельных энергоносителей. Обвальное снижение цен на нефть в 2015 г. свидетельствует о глобальном перепроизводстве нефти и снижении на неё спроса. Очевидно требуется внесении коррекции в ранее заявленные РФ планы и программы добычи углеводородов. Планы и проекты модернизации энергетической инфраструктуры должны обеспечивать сбалансированное пространственное развитие. Эта задача актуализирует анализ свойств различных сегментов пространственной структуры национального энергетического хозяйства с тем, чтобы рационально концентрировать усилия и ресурсы на «слабых» объектах и связях. Например, возможность создания энергетических коридоров между соседствующими энергоизбыточными и энергодефицитными регионами.

Наряду с этим, освоение ресурсного потенциала прибрежных территорий будет являться подготовленной базой для их комплексного развития, где транспортная обеспеченность — единственный и экономически реалистичный путь к природным кладовым российского Северо-Востока Сибири и Дальнего Востока. Рассматривая *Северный морской путь* как совокупность судоходных трасс и всех элементов морской арктической транспортной системы, включая береговую инфраструктуру, объединяя в единую транспортную сеть все крупнейшие речные артерии Сибири, подчёркиваем, что Севморпуть сегодня играет роль более геополитическую, чем экономическую. Недаром Северный морской путь называют иногда «БАМ по воде». Эта транспортно-промышленная магистраль является и производственной, и

социальной, и оборонной инфраструктурой прибрежных территорий всей Российской Арктики. Она есть и защита приоритета российского флота, и укрепление безопасности России в Арктике, укрепление военно-политического и финансово-экономических позиций страны. Мировые события дают основания полагать, что ключевым вызовом инновационного развития Северного морского пути должна быть разработка комплексной арктической геоинформационной системы, где главной составляющей становится модернизация навигационной, в том числе и военно-пограничной инфраструктуры двойного назначения.

Северный морской путь, являясь связующим звеном между российским Дальним Востоком и западными районами страны, одновременно представляет единственное действенное средство для оживления экономики АЗРФ и увеличения объёмов внутренних каботажных и региональных перевозок при северном завозе грузов для жизнеобеспечения населения. Именно поэтому, осуществление масштабных судовых грузовых операций во внутренних водах, является направленным «северным» вектором государственной политики инновационного развития, где производственный потенциал в наиболее перспективных центрах формирует очаги социально-экономической эффективности. Подчеркивая, что морской транспорт в северных широтах Арктической и Субарктической зон является в настоящее время практически безальтернативным и наиболее эффективным способом завоза техники и технологического оборудования, энергоносителей, промышленных товаров, продовольствия, необходимых для функционирования территориально-производственных комплексов, расположенных в прибрежной зоне арктических морей и жизнеобеспечения проживающих в зоне людей, не стоит забывать об эффективном использовании СМП в качестве международного транспортного коридора. Модернизация и реконструкция всей системы СМП, как главной широтной транспортной магистрали, связывающей северные районы России, способной осуществлять эффективные межконтинентальные транспортные связи между Европой, Азией и Америкой, становится приоритетным объектом государственной транспортной политики на Севере России.

Стратегическим направлением экологической политики в Арктике и на Севере России является формирование правовых и экономических отношений, стимулирующих поиск и внедрение **экологически чистых «зелёных» технологий** производства. В этой ситуации необходима разработка и реализация законодательных и правовых актов по охране природной среды и хозяйственных интересов коренных народов Севера от негативного воздействия промышленности; высокоэффективных экологических мер и рычагов, стимулирующих развитие экологически чистых технологий и применение высокоэкологических способов организации и

ведения производства, где информационные банки экологических чистых «зелёных» технологий являлись бы базой по использованию их в системе безопасного обращения с отходами в производстве, охране водных объектов, ликвидации накопленного экологического ущерба.

Баланс между реструктуризацией экономики с колоссальными инфраструктурными затратами недропользователей на сохранение природной среды прибрежных территорий и использованием возобновляемых природных ресурсов обеспечит взаимодополняемость типов хозяйственной деятельности, где рекреационные ресурсы (включая бальнеологические), обеспечивают развитие индустрии арктического туризма, имеют потенциал стать экспортно-ориентированными и лидирующими в ряде регионов Арктики и Севера России.

Для обеспечения *устойчивого развития* прибрежных регионов Арктики в долгосрочной и среднесрочной перспективе целесообразно решение следующих задач: реструктуризация экономики региона, усиление использования возобновляемых природных ресурсов путем создания расширенной системы охраняемых территорий, создание благоприятных условий жизни и трудовой деятельности коренного населения, отвечающих специфическим условиям проживания человека в экстремальных условиях Севера за счёт возрождения и совершенствования традиционных форм хозяйственной деятельности на базе эффективного использования имеющихся природных ресурсов тундры и лесотундры (лекарственные растения, ягоды, пушнина и др.).

Заключение

Таким образом, учитывая сложность процессов, происходящих в Арктической зоне и на Крайнем Севере России, где хозяйственные комплексы, сформировались на базе природоэксплуатирующих отраслей сырьевой специализации, устойчивое экономическое развитие подразумевает совершенствование пространственной структуры экономики с развитием региональных производственно-экономических кластеров и комплексная модернизация всей транспортной инфраструктуры, которая позволит обеспечить, в том числе, и экспорт стратегических товаров [3]. Инновационным вектором развития прибрежных территорий Российской Арктики будет являться: комплексное освоение минерально-сырьевой базы с одновременным формированием крупномасштабного инфраструктурного проекта — международного евро-азиатского транспортного коридора — Севморпути. И только объединение усилий, ресурсов федеральных, региональных органов исполнительной власти и хозяйствующих в Арктической зоне субъектов решат задачи инфраструктурного обустройства прибрежных территорий, повысят эффективность работы, оживят экономическую деятельность всего арктического региона страны.

Стратегическая конкурентоспособность России, в целом, и Арктической зоны РФ, в частности, во многом зависит от инновационной активности и восприимчивости региональных экономик и отраслей. Ведь как внешние, так и внутренние потребности развития страны определяют важность именно инновационного развития. Дифференциация регионов России по уровню социально-экономического развития диктует необходимость учёта особенностей и возможностей регионов к восприятию инноваций и готовности регионов к инновационному развитию, что является определяющим в распределении бюджетных средств, предназначенных на развитие инноваций.

Литература

1. Шадрин А.Е. О реализации мер по государственной поддержке социально ориентированных некоммерческих организаций. Доклад на V Съезде некоммерческих организаций, 2 декабря 2014 года. URL: <http://www.gosgrant.ru/materials/presentations2014.php> (дата обращения: 31.01.2016).
2. Смирнова О.О. Энергия Арктики / коллективная монография. Ред. кол. А.И. Агеев и др. М.: МСИТА-ИНЭС, 2012. 416 с.
3. Родионова И.А., Липина С.А., Журавель В.П., Пушкарев В.А. Обеспечение экологической безопасности: Государственное управление Арктическим Регионом // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1. С. 625.

References

1. Shadrin A.E. *O realizacii mer po gosudarstvennoj podderzhke socialno orientirovannyh nekommercheskih organizacij*. Doklad na V Siezde nekommercheskih organizacij, 2 dekabnja 2014 goda <http://www.gosgrant.ru/materials/presentations2014.php> (Accessed: 31 January 2016)
2. Smirnova O.O. «*Energija Arktiki*». Kollektivnaya monografiya. Eds: A.I. Ageev i dr. – M.: MSITA-INJeS, 2012. 416 p.
3. Rodionova I.A., Lipina S.A., Zhuravel V.P., Pushkarev V.A. Obespechenie jekologicheskoy bezopasnosti: Gosudarstvennoe upravlenie Arkticheskim Regionom. *Sovremennye problemy nauki i obrazovanija*. 2015. № 1. p. 625.

УДК 502.34/502.35+504.75.06

DOI статьи: 10.17238/issn2221-2698.2016.22.75

О развитии основных направлений научных исследований Арктической зоны Российской Федерации¹



© **Шевчук** Анатолий Васильевич, д.э.н., Директор Совета по изучению производительных сил (СОПС) Минэкономразвития России по вопросам экологии и природопользования, профессор кафедры управления природопользованием и охраной окружающей среды Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации.

E-mail: avs@sops.ru

© **Куртеев** Валентин Васильевич, ведущий экономист Отделения проблем природопользования и экологии СОПС.

E-mail: kurtvv1947@gmail.com



Аннотация. В статье рассматриваются актуальные направления научных исследований с целью защиты окружающей среды и обеспечения экологической безопасности Арктики. В их число входят вопросы разработки Стратегии экологической безопасности осуществления работ по развитию Арктики на период до 2030 года, состояния антропогенного загрязнения и экологической ситуации в пределах АЗРФ, использования стратегической экологической оценки (СЭО) крупных инфраструктурных проектов в части влияния на окружающую среду Арктики и возможного нанесения ущерба, создания экологического блока в рамках Национального атласа Арктики. Оценка влияния дампинга (захоронения отходов в морях) на окружающую среду арктических регионов и социальные условия жизни коренных народов с учётом трансграничного переноса загрязняющих веществ. Задачи по ликвидации накопленного экологического ущерба (НЭУ) могут быть решены в рамках специальной целевой программы. Сформулированы возможные направления научных исследований в Арктике.

Ключевые слова: Арктическая зона РФ, окружающая среда, экологическая безопасность, стратегия, стратегическая экологическая оценка, экологический атлас, дампинг, накопленный экологический ущерб.

On the development of the main research areas of Arctic zone of the Russian Federation

© **Anatoly V. Shevchuk**, Doctor of Economics, Director of the Council for Study of Productive Forces (SOPS) of Russian Ministry of Economic Development for the Environment and Nature, Professor at the Department for environmental management and environmental protection of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. E-mail: avs@sops.ru

© **Valentin V. Kurteev**, Chief economist at the Department of Ecology and Management of Natural resources (SOPS). E-mail: kurtvv1947@gmail.com

Abstract. The article is focused on the current research trends in the field of environmental protection and security in the Arctic. This means the development of Arctic environmental safety strategies for the period until 2030, pollution and the environmental situation in the Russian Arctic, use of strategic environmental assessment (SEA) for the major infrastructure projects in terms of their impact on the Arctic environment and the possible damage, an environmental atlas of the Arctic zone of the Russian Federation within the project of the National Atlas of the Arctic. An assessment of the dumping impact (waste disposal in the sea)

¹ Статья подготовлена при поддержке РГНФ (грантовое соглашение №15-02-00395/15 от 14.04.2015 г.)

on the environment of the Arctic and indigenous peoples, taking into account the transboundary transfer of pollutants. All the tasks of the environmental damage elimination could be solved by special programs. The authors also formulated the possible outcomes of the proposed research in the Arctic.

Keywords: *Arctic zone of the Russian Federation, environment, ecological safety, strategy, strategic environmental assessment, environmental atlas, dumping, accumulated environmental damage*

Стратегия экологической безопасности Арктики на период до 2030 года

Оценка состояния антропогенного загрязнения и анализ экологической ситуации в пределах АЗРФ позволяет выявить наиболее существенные проблемы, решение которых предопределяет стратегические направления деятельности по охране природной среды Арктики. К ним следует отнести:

- a) Неудовлетворительное состояние атмосферного воздуха ряда территорий промзон на Кольском полуострове и на Таймыре, водных объектов, в том числе источников питьевого водоснабжения и низкое качество питьевой воды.
- b) Угрозу видовому разнообразию флоры и фауны, прежде всего сохранению редких и исчезающих видов, охотничье-промысловых животных, социально значимых дикоросов и ягодников.
- c) Деградацию земель, в том числе естественных кормовых угодий.
- d) Трансграничные загрязнения атмосферы и океана.
- e) Радиоактивное загрязнение окружающей среды.

Добыча и транспортировка углеводородного сырья в арктических регионах России и бассейнах крупных сибирских рек создают мощное антропо-техногенное воздействие не только на экосистемы суши, но через систему речного стока начинают оказывать заметное давление на морские экосистемы Арктики. Отдельные внутренние районы Арктической зоны России характеризуются сильнейшей трансформацией естественного геохимического фона, загрязнением атмосферы, деградацией растительного покрова, почв и грунтов, внедрением загрязняющих веществ в трофические цепи, повышенной заболеваемостью населения.

Выделяется четыре основных очага экологической напряженности. Это Мурманская область (10% от суммарного выброса загрязняющих веществ), Норильская агломерация (более 30% от суммарного выброса загрязняющих веществ), районы освоения нефтяных и газовых месторождений Западной Сибири (более 30%) и Архангельская область (высокая степень загрязнения специфическими веществами). Города арктической зоны постоянно присутствуют в перечне городов со значительным уровнем загрязнения атмосферы. Среди отраслей промышленности, с которыми связано формирование загрязнённых импактных территорий, первое место занимает горно-металлургическая с крупнейшими центрами в Норильске, Мончегорске, Печенге, Заполярном, Оленегорске, Кандалакше, Талнахе, Ковдоре, Депутатском и

других [1]. Несмотря на экономический спад 1990-х гг., площади районов загрязнения продолжают медленно разрастаться вследствие непропорционального снижения производства и инерционности природных процессов. Для центров горно-металлургической промышленности характерны повышенные уровни накопления токсических веществ в экосистемах, повышенная заболеваемость населения бронхо-лёгочными, онкологическими и кожными заболеваниями. Добыча и первичная переработка минерального сырья в арктической зоне приводит к механическим нарушениям почв и грунтов преимущественно в районах криолитозоны, а также загрязнению подземных и поверхностных вод, атмосферного воздуха соединениями стронция, тяжёлыми металлами (особенно ртутью), нефтепродуктами.

Особенно высоки нагрузки на ландшафты тундры, лесотундры и северной тайги Западной Сибири и Большеземельской тундры. Количество аварий на отдельных промыслах неодинаково, но прямо связано с размерами месторождений и соответственно общим количеством промышленных объектов на его территории, длительностью их эксплуатации, плотностью технических нагрузок на территорию промысла. Каждый из них является потенциальным источником негативного воздействия на окружающую среду.

Ежегодное количество и масштабы утечек в окружающую среду нефтяных углеводородов чрезвычайно велико. Вследствие этого, в нефтедобывающих регионах за время работы промыслов и эксплуатации трубопроводных систем в почвах и грунтах уже накопилось значительное количество нефтяных углеводородов и их содержание непрерывно увеличивается. Диапазон возможных концентраций битуминозных веществ в почвах севера России колеблется от нескольких г/кг до сотен г/кг. Суммарная нагрузка на природную среду нефтедобывающих предприятий, сосредоточенных в арктических регионах, определяет серьезную угрозу хронического загрязнения морей бассейна Северного Ледовитого океана, что с течением времени с большой долей вероятности может привести к дестабилизации ледового покрова Арктики и тяжелым глобальным последствиям.

Для решения вопросов экологической безопасности в Арктике требуются усилия не только российских организаций, но и стран, заинтересованных в развитии Арктики. Сотрудничество восьми арктических государств на официальном уровне началось в 1989 г., когда по инициативе Финляндии в г. Рованиemi прошла Конференция по охране окружающей среды Арктики с участием министров Канады, Норвегии, СССР, США, Дании, Швеции, Исландии. По итогам конференции была принята Стратегия охраны окружающей среды Арктики, кото-

рая заложила основу комплексного подхода восьми арктических государств к экологическому сотрудничеству в регионе ².

В настоящее время в Арктической зоне Российской Федерации планируется осуществление масштабных инфраструктурных проектов, а также повышение уровня добычи углеводородов, биоресурсов, усиление мер национальной безопасности. В этой связи актуальным является объединение усилий ведомств в части сохранения природы Арктики. Однако анализ стратегических документов ряда российских министерств и ведомств показывает, что вопросы охраны окружающей среды, экологической безопасности в Арктике отражены недостаточно или вообще отсутствуют [2].

Разработка «Стратегии экологической безопасности осуществления работ по развитию Арктики на период до 2030 года» позволит координировать деятельность федеральных и региональных органов исполнительной власти и отраслевых министерств и организаций на основе соответствующей программы (подпрограммы), современных направлений стабилизации и реабилитации окружающей среды в Арктике, включая возможности «зелёной» экономики, разработки мер по адаптации населения и отраслей экономики к изменениям климата, привлечения бизнеса для решения проблемы ликвидации накопленного экологического ущерба. При этом следует учесть, что в северных регионах уже есть практика разработки аналогичных документов ³.

***Стратегическая экологическая оценка,
создание Национального атласа Арктики***

В мировой практике для обеспечения экологической безопасности при реализации крупных инфраструктурных проектов, программ используется инструмент стратегической экологической оценки (СЭО). Применение СЭО регулируется рядом Директив ЕС. В российской практике применение СЭО весьма скромно. ОАО «Газпром» и ряд других корпораций использовали СЭО при подготовке отдельных проектов. Однако в целом этот эффективный инструмент снятия возможных негативных последствий для окружающей среды ещё на самых первых стадиях проекта реально не используется.

Минприроды России в соответствии с поручением Правительства Российской Федерации от 23.10.2013 г. № АД-П9-7566 подготовлен, согласован с федеральными органами исполнительной власти и утверждён распоряжением Минприроды России от 28.04.2014 г. №10-р План работ по подготовке нормативно-правовых актов, обеспечивающих реализацию

² Стратегия защиты окружающей среды Арктики. Рованиemi, Финляндия, июнь 1991

³ О концепции экологической безопасности ХМАО на период до 2020 года. Ханты-Мансийск, распоряжение Правительства ХМАО № 110-рп от 10.04.2007.

Протокола по стратегической экологической оценке к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте на национальном уровне. Данный План предполагает внесение изменений в законодательные акты Российской Федерации об охране окружающей среды, об экологической экспертизе, о континентальном шельфе Российской Федерации, об исключительной экономической зоне Российской Федерации, о внутренних морских водах и прилежащей зоне Российской Федерации, а также принятие ряда других нормативных правовых актов⁴. В этой связи весьма актуальным является внедрение СЭО в практику рассмотрения крупных инфраструктурных проектов и программ, которые намечены к реализации в Арктике.

Национальный атлас Арктики (далее Атлас) является официальным государственным изданием, создаваемым в соответствии с перечнем поручений Президента Российской Федерации В.В. Путина № Пр-1530 от 29.06.2014 и поручения Правительства Российской Федерации № АХ-П9-5271 от 15.07.2014. Атлас — фундаментальное комплексное картографическое произведение информационно-справочного, научно-прикладного характера, содержащее свод взаимно согласованной пространственно-временной информации о географических, экологических, экономических, историко-этнографических, культурологических и социальных особенностях российской зоны Арктики, предназначенное для использования в широком спектре научной, управленческой, хозяйственной, оборонной, научной, образовательной, культурной и общественной деятельности. Экологический раздел атласа должен констатировать современное состояние природной среды, давать представление о динамических характеристиках объектов и явлений, характерных для Арктического региона. Основные проблемы экологического раздела заключаются в междисциплинарном и трансграничном характере, сложности систематизации и обобщении многообразной, часто точечной и трудно сопоставимой информации. Раздел должен дать комплексную характеристику природы, природных ресурсов, экологического состояния, факторов и результатов антропогенного воздействия на все элементы окружающей среды.

Комплексное решение экологического раздела позволит преодолеть разобщенность между основными направлениями экологических задач и проблем, обеспечить исходной информацией процесс подготовки и принятия решений, создать информационно-аналитическую базу для решения экологических вызовов Арктического региона.

Целесообразно обеспечить создание карт следующей тематики:

⁴ О проекте структуры Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года // Записка Департамента международного сотрудничества Минприроды России № 10/0341 от 16.06.2014.

1. Экологические проблемы.
2. Накопленный экологический ущерб. «Горячие» точки НЭУ.
3. Проблемы и прогнозы изменения климата.
4. Дампинг (захоронение отходов в море).
5. Затонувшие корабли.
6. Затопленные твердые радиоактивные отходы.
7. Затонувшие и затопленные атомные подводные лодки, другие радиоактивные объекты.
8. Захоронение взрывчатых веществ и боеприпасов.
9. Трансграничные переносы радиоактивных отходов океанские и речные.
10. Захоронение бытовых отходов в море.
11. Сброс сточных вод.
12. Дампинг грунтов.
13. Мирные подземные ядерные взрывы.
14. Роль демилитаризации в загрязнении АЗРФ.
15. Центральный полигон Российской Федерации.
16. Влияние транспорта и энергетики на состояние окружающей среды в Арктике.
17. Зоны природных и техногенных экологических проблем (Архангельск, Иультин, Норильск-Талнах, Мурманск, Кольский залив, Мончегорск, Печенга, Никель, Варандей, Депутатский, Кузюмень, Шойна и др.)
18. Источники загрязнения, влияющие на ОС Арктики за пределами АЗРФ.
19. Экологические проблемы восстановления оборонного потенциала.
20. Экономические проблемы природопользования.
21. Особо охраняемые природные территории.
22. Влияние брошенных промышленных объектов и населённых пунктов на окружающую среду Арктики.
23. Устойчивость акватории и территории к разливам нефти.
24. Проблема газогидратов, прогноз влияния изменений климата.
25. Роль общественных экологических организаций в Арктической зоне РФ.

По результатам собственных экспедиционных работ в АЗРФ 2011—2013 гг. СОПС располагает аналитическими и фотоматериалами, которые будут использованы при создании Национального атласа Арктики.

Оценка влияния дампинга на окружающую среду в Арктике

Все страны, имеющие выход к морю, производят или производили в разных масштабах захоронение тех или иных материалов, в частности грунта, вынутого при дноуглубительных работах, отходов промышленности, твердых отходов, строительного мусора, списанных кораблей, взрывчатых и химических веществ, радиоактивных отходов в акваториях своих морей [3]. Морская среда предоставляет возможность дампинга, обладая способностью к переработке большого количества органических и неорганических веществ без особого

ущерба для воды. Вместе с тем следует учитывать, что эта способность не беспредельна, и поэтому дампинг рассматривается как вынужденная мера.

Воздействию сбрасываемых материалов в разной степени подвергаются все организмы, обитающие в океане, в том числе и включенные в трофические цепи человека. При организации системы контроля за сбросами отходов в море, решающее значение имеет выбор районов дампинга, определение динамики загрязнения морской воды и донных отложений. Для выявления возможных объёмов сброса в море необходимо проводить расчёты всех загрязняющих веществ в составе материального сброса. Основным международным актом по регулированию и ограничению дампинга является Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов 1972 г. с 3-мя приложениями (далее — Лондонская конвенция). Лондонская конвенция была ратифицирована СССР 15 декабря 1975 г., а в соответствии с пунктом 2 статьи XIX Конвенция вступила в силу для СССР 29 января 1976 г.

В 1996 г. был согласован Протокол к Лондонской конвенции (далее — Протокол 1996 г.) для придания Конвенции современного характера и в конечном счёте её замены. В рамках Лондонской конвенции и Протокола 1996 г. Договаривающимися сторонами проводится следующая деятельность:

- a) улучшение соблюдения Лондонской конвенции с упором на сотрудничество и содействие соблюдению в отличие от санкций за несоблюдение;
- b) дальнейшее совершенствование научной оценки экологической приемлемости отходов, предлагаемых для сброса, включая мониторинг и оценку вариантов удаления;
- c) разработка руководства по возведению искусственных рифов и использованию наилучших имеющихся технологий для осуществления настоящего Протокола;
- d) деятельность в области технического сотрудничества и помощи является приоритетным вопросом повестки дня и по возможности осуществляется в сотрудничестве с подобными программами в рамках других соглашений;
- e) регулярный обзор долгосрочной программы работы и стратегий в области технического сотрудничества и помощи;
- f) для оказания помощи в устранении угрозы подкисления океанов на первый план выдвигается улавливание и постоянное хранение углекислого газа в геологических формациях под морским дном, выражается предостережение относительно широкомасштабного загрязнения океанов железом также с целью хранения углекислого газа,

поскольку в настоящее время знания в области эффективности и потенциального воздействия на окружающую среду такого процесса недостаточны⁵.

Важным аспектом выполнения Российской Федерацией конвенционных обязательств является учёт мест захоронения, регистрация операций по сбросу в море отходов и других материалов, представление ежегодных отчётов о всех разрешениях, выданных на сбросы с целью захоронения в море отходов и других материалов, с указанием их вида и количества, а также предоставление ежегодного отчёта о мониторинге и его основных результатах. Все сбросы с целью захоронения можно типизировать по следующим признакам:

- a) грунты как результат дноуглубительных или других горных инженерных работ;
- b) нефтяные углеводороды, как результат деятельности нефтедобывающих и транспортирующих организаций, деятельности флота;
- c) хлорорганические соединения;
- d) тяжелые металлы, как результат антропогенной деятельности;
- e) взрывчатые вещества как результат прямого захоронения некондиционных боеприпасов, затопления боевых и транспортных кораблей, минирования арктических морей во время Великой Отечественной войны от Печенги до устья Енисея флотом Германии;
- f) радиоактивные вещества как захоронения жидких и твердых радиоактивных отходов, затопления аварийных реакторов и подводных лодок, крупногабаритных элементов конструкций атомных установок, ядерных боеприпасов и т.п.;
- g) для прибрежных зон интенсивного судоходства в отдельную группу выделяются затонувшие суда, как списанные из Регистра, так и аварийно затонувшие, от Кольского полуострова до Чукотки, включая тихоокеанское побережье [3, 4].

Существенную роль в загрязнение морских вод вносят реки. Арктические моря России — приёмники стока основных рек Евразии и содержащихся в них масс взвесей и растворённых загрязняющих веществ, в том числе и радиоактивных, собираемых на огромных водосборных территориях.

В целях организации безопасного использования всех ресурсов арктической зоны Российской Федерации необходимо в полной мере изучить и поддерживать в актуальном состоянии информационные ресурсы по динамике загрязнения всех элементов океанской среды — воды, донных отложений, водной растительности, морской фауны, берегов.

⁵ Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов 1972 г. с поправками 1993 г. Москва, Вашингтон, Лондон, Мехико, 29 декабря 1972.

Следует оценить пути и причины загрязнения арктических морей России, рассматривая в комплексе источники загрязнений, концентрации загрязняющих веществ, их распределение, массу загрязняющего вещества, сезонные изменения и вековую динамику, состав потоков веществ. При общей оценке факторов, влияющих на состояние морей Арктики следует учитывать, что территория России является основным, но не единственным источником ЗВ для её морей. Перенос ЗВ происходит не только в результате речного, подземного, плоскостного стока, но также в результате трансграничного атмосферного и, в основном, водного переноса, в том числе из Атлантического океана [5]. В последние 25 лет этой проблеме не уделялось достаточного внимания. Основными источниками информации по загрязнению Арктики в результате дампинга были общественные зарубежные организации типа «Беллона» и «Гринпис», объективность и репрезентативность которых в ряде случаев вызывает обоснованные сомнения.

Согласно Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года приоритетным направлением развития этой зоны является обеспечение экологической безопасности региона. С учётом проведённого в прошлые годы комплекса работ по инвентаризации и ликвидации экологического ущерба в АЗРФ, следует организовать координацию деятельности Росприроднадзора, Росатома, Росгидромета, Минморречфлота России, Минобороны России, Северного флота ВМФ России, МЧС России, Роскосмоса, общественных экологических организаций для создания интегрированной базы данных об объектах и процессах дампинга и его влиянии на экологическую безопасность в АЗРФ и акватории Северного Ледовитого океана.

Разработка программы ликвидации в Арктике накопленного экологического ущерба

Относительно НЭУ важно иметь оценку антропогенного воздействия на окружающую среду в АЗРФ на основе инвентаризации источников и объектов такого воздействия, сбора сведений о загрязнении компонентов природной среды и нарушении состояния экосистем. В 2013 г. Совет по изучению производительных сил, в рамках проекта Минприроды России выполнил исследование «Оценка накопленного экологического ущерба в Арктической зоне России угроз окружающей среде, вызываемых расширением хозяйственной деятельности в Арктике, в том числе на континентальном шельфе и в районах российского присутствия на архипелаге Шпицберген» [5]. В связи со сжатыми сроками проведения исследований работа носила в основном камеральный характер с выездами специалистов в отдельные регионы (Мурманскую и Архангельскую области, Ямало-Ненецкий автономный округ, Ненецкий ав-

тономный округ, Чукотский автономный округ). В рамках проведенного исследования было подготовлено обоснование приоритетных экологических проектов, вложение средств в реализацию которых российскими и иностранными инвесторами даст наибольший эффект (включая предварительные технические, экономические и экологические характеристики); обоснованы меры и дана технико-экономическая оценка мероприятий по реабилитации нарушенных территорий и минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду в районах российского присутствия на архипелаге Шпицберген.

Решение указанных задач осуществлялось на основе анализа ранее накопленных знаний о факторах техногенного воздействия на окружающую среду АЗРФ и расширения этих знаний путём увязки характеристик качества окружающей среды с источниками загрязнения, а участков загрязнения («горячих точек») — с прошлой и текущей деятельностью. Была сформирована максимально полная информационная база о «горячих точках» АЗРФ и объектах накопленного экологического ущерба, которая является основой для стратегического планирования природоохранных мероприятий в АЗРФ.

Задачи по ликвидации НЭУ могут быть решены в рамках специальной целевой программы. Соответствующая работа в этом направлении была проведена Минприроды России, что позволило выйти на формирование Федеральной целевой программы (ФЦП) «Ликвидация накопленного экологического ущерба» на 2014—2025 годы. Цель программы — улучшить качество жизни граждан, сократить объём накопленных отходов, ликвидировать объекты прошлого экологического ущерба, а также рекультивировать и вовлечь в хозяйственный оборот десятки тысяч гектаров загрязнённых территорий. В ФЦП было включено более 100 региональных проектов, общая стоимость программы составляет оценочно 218 млрд. руб. Софинансирование проектов из средств бюджетов регионов предусматривалось с учётом их бюджетной обеспеченности⁶. Из-за различных причин работа над ФЦП остановилась на стадии согласования, что сдерживает осуществление практических мероприятий по ликвидации НЭУ в целом по стране и в том числе в арктических регионах. Минприроды России продолжает работу в этом направлении на основе реализации утвержденного Комплекса первоочередных мероприятий, направленных на ликвидацию негативных воздействий на окружающую среду в результате прошлой экономической и иной деятельности в который

⁶ Проект Федеральной целевой программы «Ликвидация накопленного экологического ущерба» на 2014—2025 годы. М.: Минприроды России, 2013.

вошли мероприятия и на территории АЗРФ, Крайнего Севера, в том числе в местах расположения ряда ООПТ ⁷.

Следует отметить, что в период 2011—2015 гг. велась практическая работа по оценке НЭУ и очистке арктических территорий таких как: архипелаг Земля Франца-Иосифа, о. Врангеля, пос. Амдерма, архипелаг Шпицберген. Эту важную миссию осуществляли разные организации в рамках проектов Минприроды России ⁸. Представляет интерес инициатива правительства Ямало-Ненецкого автономного округа, которое в 2012 г. организовало геоэкологическое обследование о. Белый, а в 2013 г. начало работу по очистке острова. При этом специалистами, которые отвечали за организацию обследования, были использованы методические подходы и материалы СОПС по геоэкологическому обследованию загрязнённых островов архипелага Земля Франца-Иосифа и разработке соответствующей программы по их очистке [6].

Заключение

Резюмируя изложенное целесообразно предложить следующие актуальные направления научных исследований и мероприятий для целей защиты окружающей среды и экологической безопасности Арктики:

1. Разработка Стратегии экологической безопасности осуществления работ по развитию Арктики на период до 2030 г.
2. Проведение стратегической экологической оценки стратегий и программ, крупных инфраструктурных проектов в части влияния на окружающую среду Арктики и возможного нанесения ущерба.
3. Создание экологического блока в рамках Национального атласа Арктики с учётом отражения в нём зон экологической чувствительности к разливам нефти и иных возможных негативных воздействий на окружающую среду.
4. Оценка влияния дампинга на окружающую среду арктических регионов и социальные условия жизни коренных народов с учетом трансграничного переноса загрязняющих веществ.
5. Разработка программы (подпрограммы) ликвидации накопленного экологического ущерба в Арктике.

Осуществление предлагаемых научных исследований будет способствовать:

⁷ Комплекс первоочередных мероприятий, направленных на ликвидацию негативных воздействий на окружающую среду в результате прошлой экономической и иной деятельности (утверждён распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 декабря 2014 г. № 2462-р).

⁸ Проект программы ликвидации источников негативного воздействия на загрязнённых территориях островов архипелага Земли Франца-Иосифа на 2012—2020 гг. (с учетом её корректировки по результатам проведенных в 2012 г. работ), М.: СОПС, 2012. Отчёт-презентация «Проведение работ по ликвидации накопленного экологического ущерба в Арктике». М., НП «Русская Арктика», 2014.

- a) улучшению экологического состояния российской части Арктики и регионов Крайнего Севера;
- b) сохранению биологического разнообразия;
- c) выполнению международных обязательств, улучшению экологического имиджа страны;
- d) созданию условий для тиражирования накопленного опыта по очистке арктических территорий в других регионах;
- e) повышению эффективности использования государственной собственности (обеспечение функционирования Севморпути, развитие рыболовства, создание условий для развития экологического туризма).

Литература

1. Пилисов А.Н., Шевчук А.В. Записка СОПС для Совета Безопасности России. М.: СОПС, 2014.
2. Ткаченко Н.Ф., Комаров И.К. Отчет о НИР «Разработка методических рекомендаций по отбору тем, оценке заявок и научно-исследовательских работ экологической направленности, осуществляемых за счет федерального бюджета». М.: ФГБНУ «Дирекция научно-технических программ», 2014 г. 246 с.
3. Айбулатов Н.А. Экологическое эхо холодной войны в морях Российской Арктики. М.: ГЕОС, 2000.
4. Саркисов А.А., Антипов С.В., Высоцкий В.Л. Приоритетные проекты программы реабилитации арктических морей от затопленных и затонувших ядерных и радиационно опасных объектов и необходимость международного сотрудничества. (ИБРАЭ РАН) // Арктика: экология и экономика. 2012. №4(8).
5. Шевчук А.В., Ткаченко Н.Ф., Куртеев В.В. и др. Отчет о НИР «Оценка накопленного экологического ущерба в Арктической зоне России угроз окружающей среде, вызываемых расширением хозяйственной деятельности в Арктике, в том числе на континентальном шельфе и в районах российского присутствия на архипелаге Шпицберген». М.: СОПС, 2013 г. 601 с.
6. Пушкарев В.А., Проведение геоэкологического обследования острова Белый (рукопись). Салехард, 2015.

References

1. Pilyasov A.N., Shevchuk A.V. *Zapiska SOPS dlya Soveta Bezopasnosti Rossii*. M.: SOPS, 2014.
2. Tkachenko N.F., Komarov I.K. *Otchet o NIR «Razrabotka metodicheskikh rekomendacij po otboru tem, ocenke zayavok i nauchno-issledovatel'skikh rabot ekologicheskoy napravlenosti, osushhestvlyаемых за счет федерального бюджета»*. M.: FGBNU «Direkciya nauchno-texnicheskix programm», 2014. 246 p.
3. Ajbulatov N.A. *Ekologicheskoe eho holodnoj vojny v moryah Rossijskoj Arktiki*. M.: GEOS, 2000.
4. Sarkisov A.A., Antipov S.V., Vysockij V.L. *Prioritetnye proekty programmy rehabilitacii arkticheskikh morej ot zatoplennykh i zatonuvshikh yadernykh i radiacionno opasnykh obektov i neobhodimost mezhduнародного sotrudnichestva. (IBRAE RAN). Arktika: ekologiya i ekonomika*. 2012. №4(8).
5. Shevchuk A.V., Tkachenko N.F., Kurteev V.V. i dr. *Otchet o NIR «Ocenka nakoplennoгo ekologi-cheskogo ushherba v Arkticheskoy zone Rossii ugroz okruzhayushhej srede, vyzyvaemykh rasshireniem hozyajstvennoj deyatel'nosti v Arktike, v tom chisle na kontinentalnom shelfe i v rajonah rossijskogo prisutstviya na arhipelage Shpicbergen»*. M.: SOPS, 2013. 601 p.
6. Pushkarev V.A. *Provedenie geoekologicheskogo obsledovaniya ostrova Belyj (rukopis)*. Salehard, 2015.

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF THE NORTHERN SEA ROUTE

УДК 332.14(470.12)

DOI статьи: 10.17238/issn2221-2698.2016.22.87

Движущие силы и проблемы развития грузопотоков Северного морского пути ¹



© **Селин** Владимир Степанович, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Института экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра РАН (Апатиты). Заслуженный экономист России. E-mail: silin@iep.kolasc.net.ru

Аннотация. Статья посвящена анализу тенденций и оценке перспектив функционирования Северного морского пути. Основная проблема состоит в том, что на эту достаточно сложную систему влияет множество факторов, часто противоречивых и плохо предсказуемых. Так, рост потребности в энергетических ресурсах обуславливает в целом необходимость освоения арктического шельфа. Однако возможное похолодание и ухудшение ледовой обстановки могут внести коррективы в возможности транспортировки этих ресурсов, например, на Азиатско-

Тихоокеанский рынок. В этой связи наряду с методами факторного и экономического анализа в исследовании применялись экспертные подходы. Основным результатом является пакет предложений по поддержке арктических морских грузопотоков.

Ключевые слова: Арктика, морские грузопотоки, экономика, ресурсы, шельф, факторы, ледоколы, климат, программа.

Driving forces and development problems of cargo flows along the Northern Sea Route

© **Vladimir S. Selin**, Doctor of Economics, Professor, leading research fellow at the Institute of Economic Problems named after G. P. Luzin of the Kola scientific center of the RAS (Apatity). Honorary Economist of Russia. E-mail: silin@iep.kolasc.net.ru

Abstract. The author analyzed the trends and prospects of the Northern Sea Route. The main problem is that this rather complex system is influenced by many factors, often contradictory and poorly predictable. Thus, the increase in demand for energy and resources determines the overall need for the development of the Arctic shelf. However, the possible cooling and worsening of the ice conditions may adjust to the possibility of transporting of the resources to the Asia-Pacific market, for instance. In this regard, along with the methods of factor and economic analysis the expert approach was used for the study. Its main result is a package of proposals aimed at supporting the Arctic marine cargo flow.

Keywords: Arctic, marine freight traffic, economy, resources, shelf, factors, icebreakers, climate, program

¹ Статья подготовлена при поддержке гранта РГНФ № 15-02-00540 «Теоретические основы и механизм согласования государственной, региональной и корпоративной инновационной политики в Арктике» и гранта РГНФ № 15-02-00009а «Модернизация системы транспортировки арктического природного газа в условиях геоэкономической и политической нестабильности стран-транзитеров»

Введение

Основная цель исследования состоит в анализе тенденций и оценке перспектив развития морских коммуникаций российского сектора Арктики. Научная новизна и значимость определяется предпринятым факторным анализом и построением на этой основе модельных сценариев. Проблемам функционирования арктических коммуникаций и их базового элемента — Северного морского пути — посвящены работы Евдокимова Г., Козьменко С., Михайличенко В., Пилясова А. и некоторых других отечественных авторов, однако попытки комплексных оценок последние пять лет не предпринимались. Серьёзные зарубежные исследования по этому направлению вряд ли возможно выделить.

Анализ грузопотоков по Севморпути

В конце XX века в экономике страны наметились радикальные изменения, связанные с её переходом от целевого критерия управления к критерию экономической эффективности. Этот переход драматически отразился на арктических морских перевозках: достигнув своего максимума в 1987 г. (около 6,5 млн тонн), они уже в 1999 г. снизились до 1,6 млн т (в четыре раза), при этом в восточном секторе он уменьшился в 40 раз (до 30 тыс. тонн). В последние годы наблюдается постепенный рост грузопотоков, в том числе транзитных, однако в целом он явно не отвечает геоэкономическим задачам и возможностям российской Арктики.

В Баренцевом море за счёт освоения Варандейского месторождения в 2010 г. было отгружено 7,5 млн тонн сырой нефти. Резкое снижение (до 3,9 млн т) произошло в 2011 г. за счёт уменьшения добычи на Южно-Хилчюсском месторождении. Однако этот сектор не вошел в акваторию Северного морского пути, хотя остается базовым элементом всех перевозок. До 2010 г. грузопотоки СМП не превышали 2 млн тонн, причем свыше 80% из них приходилось на Карское море за счёт обеспечения деятельности ОАО «Норильский никель» и вывоза нефти и газоконденсата из Обской губы.

Грузоперевозки по Северному морскому пути в 2011 г. составили 3,1 млн тонн по данным администрации СМП, в том числе вывоз 806 тыс. тонн — 26% всех перевозок; завоз 1 471 тыс. тонн — 47,2% с учетом междупортовых перевозок по Севморпути; транзит 834 тыс. тонн — 26,8% перевозок [1]. Грузопотоки в 2011 г. в районах, смежных с СМП, более полугода покрытых льдом (согласно статьи 234 Конвенции ООН по морскому праву относительно к акваториям с особыми условиями регулирования) составили в Печорском море (юго-восток Баренцева моря) — 3,9 млн тонн и северной части Берингова моря — 415 тыс. тонн. Всего в Арктике с учётом перевозок в границах СМП (3 111 тыс. тонн) и смежных с ним районов (4 315 тыс. тонн) общие перевозки составили почти 7,5 млн. тонн. Необходимо отметить, что

транзит по Северному морскому пути не является перевозками между зарубежными портами, в 2011 г. таких вообще не было, в 2012 г. — один рейс. Основные грузопотоки проходили между портом Мурманск и портами Юго-Восточной Азии, в том числе 14 рейсов было совершено судами дедвейтом свыше 20 тыс. тонн, из них 10 — дедвейтом свыше 70 тыс. тонн со следующей географией: Мурманск — порты Китая: 492,7 тыс. т; Мурманск — порты Южной Кореи: 231 тыс. тонн; Мурманск — Банконг (Таиланд): 90,3 тыс. тонн.

В 2012 г. перевозки выросли практически до 4 млн тонн, в том числе транзит с 0,8 до 1,2 млн. тонн, продолжилась тенденция роста грузопотоков. Если в 2011 г. было совершено 34 транзитных рейса и перевезено 834 тыс. тонн грузов, то в следующем году эти показатели составили более 1,27 млн. тонн и 46 рейсов соответственно. Основные грузы отправлялись по-прежнему из порта Мурманск на Азиатско-Тихоокеанский рынок со следующими характеристиками: 1) Китай: импорт газоконденсата — 181 тыс. т; импорт железной руды — 262 тыс. т; экспорт генеральных грузов — 30 тыс. т. 2) Южная Корея: импорт газоконденсата — 303 тыс. т; экспорт авиационного бензина — 198 тыс. т. 3) Сингапур: импорт мазута — 45 тыс. тонн [1]. В 2012 г. в связи с изменением ситуации на Европейском и, особенно, на Северо-Американском рынках был осуществлён первый (в полном смысле этого слова) транзитный рейс из порта Хаммерфест (Норвегия) в порт Ханчжоу (Китай). Его совершил единственный в мире газовоз ледового класса Ribera Del Duero Knutsen грузоместимостью 173,4 тыс. куб. м. Однако в 2012 году был достигнут максимальный уровень так называемого транзита по Северному морскому пути. Если в 2012 г., как уже упоминалось, было совершено 46 рейсов (1 270 тыс. т), то в 2013 г. — уже только 33 рейса (1 160 тыс. т) и в 2014 г. — 24 рейса (240 тыс. тонн)². При этом необходимо отметить, что в целом перевозки в акватории Северного морского пути были значительно выше — в 2012 г. около 4 млн. тонн, в том числе вывоз нефти из Обской губы — 1,5 млн. т, обеспечение функционирования Норильского промышленного района (с учетом обеспечения файнштейном Кольской ГМК) — около 0,6 млн. т, а также вывоз леса, каботажное плавание. Только ледокол «Красин» (Дальневосточное морское пароходство) обеспечил проводку в восточном секторе СМП 37 судов, которые завезли 125 тыс. т и вывезли около 105 тыс. т грузов, в том числе и мусора, собранного в ходе выполнения программы по очистке Арктического региона. Достаточно широко экспортируется в десятки стран лес, география постоянно расширяется. Основными странами-импортерами являются Бельгия, Германия, Великобритания, Венгрия, Нидерланды, Франция и другие страны ЕС.

² Северный морской путь в 2014 году. URL: http://www.arctic_info.ru/tag/severajj_morskoj_put (дата обращения: 10.02.2015).

Поставки осуществляются также в Турцию, Иран и некоторые страны АТР. И хотя общий объём их не превышает 500 тыс. тонн и не соизмерим, конечно, с углеводородами, однако перевозки по СМП также составляют сотни тысяч тонн.

Отдельно рассматриваются перевозки в Баренцевом море, относящемуся к арктическим акваториям, но не входящему в зону СМП. Так, компанией «Лукойл» построен стационарный морской ледостойкий отгрузочный причал (СМЛОП) пропускной способностью до 12 млн. тонн нефти в год. Морской терминал предназначен для отгрузки нефти, добываемой в Тимано-Печорской провинции, и расположен в посёлке Варандей Ненецкого автономного округа. Из Варандея нефть небольшими танкерами-челноками перевозится в порт Мурманск на рейдовый накопитель «Белокаменка» для дальнейшего экспорта. СМЛОП был введён в эксплуатацию в 2008 г. Терминал функционирует круглогодично, для работы в зимний период привлекаются ледокольные суда. Созданная в Заполярье система морской транспортировки нефти не имеет мировых аналогов, помимо Варандейского нефтяного терминала она включает в себя межпромысловый нефтепровод протяжённостью 158 км, береговой резервуарный парк ёмкостью 325 тыс. куб. м., насосную станцию, объекты энергообеспечения, танкерный и вспомогательный флот, состоящий из трёх челночных танкеров дедвейтом 70 тыс. тонн, ледокола, буксира и рейдового перевалочного комплекса вместимостью 250 тыс. тонн, а также вахтовый посёлок. Отгрузка нефти с терминала началась в 2008 г. и в 2009 г. достигла максимума — 7,7 млн. тонн. После этого объёма добычи стали снижаться и в 2012 г. составили 3,9 млн. тонн, а в 2013 г. — 2,9 млн. тонн. В 2014 г. сохранился уровень около 3 млн. тонн. Отгрузка осуществляется челночными танкерами на рейдовые накопители в Кольском заливе с последующей отправкой европейским потребителям³.

В 2005 г. начал реализовываться проект по освоению Приразломного месторождения в Печорском море, для которого на «Севмаше» (г. Северодвинск) реконструировалась первая в стране морская ледостойкая добычная платформа (МЛДП). Её установка на месторождении неоднократно откладывалась и была завершена только в 2014 г. Максимальная добыча по проекту может достичь 9—10 млн. тонн в ближайшие три года. Транспортная система обеспечена МЛДП и перевозки нефти приведены в предыдущем разделе.

Основной российской компанией по морским перевозкам в Арктике выступает «Современный коммерческий флот». На сегодняшний день треть флота группы компаний «Совкомфлот» имеет ледовый класс — это самый крупный, молодой и технически совершенный

³ Варандейский терминал. URL: http://www.arctic_info.ru/ProjectsPage/varandeiskji-project (дата обращения: 21.02.2015).

танкерный флот в мире. Неудивительно, что у компании уже сложилось долгосрочное сотрудничество с ведущими компаниями нефтегазовой отрасли, такими как Газпром и его дочерние общества, Exxon Mobil, Vitol, Glencore...⁴. В настоящее время «Совкомфлот» является ведущей компанией, осуществляющей транзитную навигацию по Северному морскому пути — перспективной морской трассе, значительно сокращающей путь из Европы в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Так, в период с 2010 по 2013 г. суда компании совершили семь рейсов между портами Европейского континента и Юго-Восточной Азии, при этом было перевезено 360 тыс. тонн углеводородов и 67 тыс. тонн железорудного концентрата.

В августе 2010 г. крупнотоннажный танкер типоразмера Aframax и ледового класса Arc5 (ICE-1A Super) — «СКФ Балтика» — прошёл по маршруту Мурманск (Россия) — Нингбо (Китай). Танкер дедвейтом 117 тыс. тонн стал на тот момент крупнейшим судном, когда-либо работавшим в арктическом регионе и доказавшим возможность «крупнотоннажного судоходства по Северному морскому пути. Длительность его рейса составила 22 дня, из них 8,4 суток по Северному морскому пути. Экономия времени по сравнению с путем через Суэцкий канал составила 18 суток. В 2011 г. еще более крупный танкер типоразмера Suezmax и ледового класса Arc4 (Ice-1A) — «Владимир Тихонов» — дедвейтом 163 тыс. тонн прошёл по высокоширотному маршруту — севернее Новосибирских островов, преодолев более 2 тыс. миль по Северному морскому пути всего за 7 суток. Длительность рейса по маршруту Мурманск (Россия) — Маптахут (Таиланд) составила 28 суток. Экономия времени — 8 суток. В результате был освоен новый глубоководный маршрут, применимый для навигации судов с большой осадкой, которые перевозят более крупные партии грузов. Тем самым была подтверждена целесообразность транзитного коммерческого судоходства по Северному морскому пути⁵. В ноябре 2013 г. танкер ледового класса Ice-2 (1C) «Виктор Бакаев» прошёл по Северному морскому пути в западном направлении в период интенсивного ледообразования. Была доказана возможность навигации крупного танкера более низкого ледового класса путем совершенствования тактики ледового плавания: улучшения взаимодействия с ледоколами сопровождения и правильного выбора маршрута.

В 2013—2014 гг. российский «Совкомфлот» построил четыре газовых танкера нового класса Arc6 для обеспечения проекта «Сахалин-СПГ», а в будущем (с 2016 г.) — и «Ямал-СПГ». В тоже время сама компания «НОВАТЭК» планирует разместить заказ на строительство 10 га-

⁴ Арктика покоряется умелым // Порт-ньюс: портовый сервис. Отчет 2014. С. 22—25.

⁵ Там же.

зовозов арктического плавания для транспортировки сжиженного газа с Ямала на японских и южнокорейских верфях.

В соответствии со Стратегией развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года одной из важных задач является совершенствование транспортной инфраструктуры в регионах освоения арктического континентального шельфа в целях диверсификации основных маршрутов поставки российских углеводородов на мировые рынки. Можно отметить, что грузооборот по трассам Северного морского пути принят за одну из основных характеристик социально-экономического развития Российской Арктики.

Факторный анализ грузопотоков Северного морского пути показывает, что действие различных сил достаточно противоречиво. Особенно в части прогнозов этих факторов как на ближайшую, так и на отдаленную перспективу. Так, изменения климата могут, по мнению специалистов, в случае продолжения потепления уже к 2020 г. обеспечить «безледокольное» плавание в Карском море судам класса Arc7 с ледопроходимостью до 1.5 м. Существуют и противоположные прогнозы — что в ближайшие 5 лет начнётся похолодание и восстановится режим, характерный для конца прошлого века, когда в том же Карском море ледокольная проводка требовалась с декабря по май. Соответственно в восточном секторе СМП в таких прогнозах толщина ледового покрова будет колебаться от 2 до 3 метров, следовательно, будут меняться и требования к мощности ледоколов [2].

Специалисты отмечают, что арктические навигации последних лет показали, что в действующих климатических условиях прохождение грузовых судов по Северному морскому пути в различные порты Юго-Восточной Азии, по сравнению с плаванием через Суэцкий канал, сокращает время в пути от 7 до 22 дней, что является важным экономическим преимуществом. Плата за ледокольную проводку судов по СМП с учётом нового гибкого тарифа может быть приравнена к плате за проход по каналу. Повышенную страховку при плавлении по Севморпути с учётом опасности получения ледовых повреждений можно сравнить с повышенной страховкой при проходе Аденского пролива (встречи с пиратами). Дополнительными расходами при прохождении СМП являются затраты на ледового лоцмана, но они не очень велики, около 10 тыс. долл. за рейс. Исходя из этого, можно считать, что экономия времени рейса на 10 суток эквивалентна уменьшению расходов судовладельца на 250—900 тыс. долл. за рейс в зависимости от объёма и вида грузов [1, 3, 4].

Уже отмечавшийся выше «сбой» в транспортной системе Северного морского пути в 90-е годы прошлого века детерминировался переходом национальной системы хозяйствования

от принципа государственной целесообразности к принципу экономической эффективности. Соответственно резко сократилась государственная поддержка всех элементов СМП. А для развития транспортной системы уже на принципах эффективности необходим масштабный рост грузопотоков.

Обеспечить его в перспективе могли бы *перевозки углеводородных ресурсов*. В настоящее время они составляют более половины всех перевозок по СМП, а с учётом Баренцева моря (не входит в акваторию СМП, но является арктическим морем) — не менее 70%. Однако спрос на энергоресурсы в мире снижается, а цены на углеводороды в настоящее время отличаются волатильностью. По данным Управления энергетической информации США (EIA), мировая добыча нефти, включая газовый конденсат, выросла в 1996—2005 гг. на 15,7%. За 9 последних лет (2005—2014), несмотря на рекордные цены и высокие инвестиции, она выросла лишь на 5,3%⁶.

Ситуацию на мировых рынках производителей углеводородных ресурсов можно рассмотреть также на примере сжиженного природного газа. Традиционно природный газ считался энергетическим сырьём местного потребления и вплоть до 1990 г. передавался исключительно по трубам. Прорыв наступил в начале 90-х гг. XX в., когда были освоены технологии массового производства и доставки потребителям сжиженного природного газа (СПГ). Производство сжиженного газа в 1995 году составляло менее 10 млн тонн. В 2012 г. торговля СПГ составила уже 236,3 млн тонн [5]. Торговля сжиженным природным газом (СПГ) всё активнее идёт на глобальном рынке. Специалисты Goldman Sachs подсчитали, что в 2015 году мировой объём торговли СПГ превысит \$120 млрд и обойдёт по этому показателю железную руду, будет уступать только нефти [6].

Российская Федерация в настоящее время производит примерно 12% мировой нефти и более 18% природного газа. По мнению ведущих экспертов, в ближайшем будущем, вероятнее всего, добыча российской нефти начнет снижаться — даже с учётом вступления в активную фазу освоения арктических месторождений Ненецкого автономного округа и Печорского моря. Доля России на мировом рынке СПГ на сегодняшний день составляет менее 5%, целевой задачей в ближайшие 20 лет является выход на 12% от общего объёма рынка⁷. Если доля нашей страны по итогам 2012 г. в мировой добыче газа составляла 17,6%, то в мировой торговле СПГ — лишь 4,5% [5]. Известно, что Газпром отложил на неопределённое время как Штокмановский проект, так и строительство заводов сжиженного природного газа на Ямале

⁶ Мануков С. Пять сюрпризов для энергетического рынка. 3 января 2016. URL: <http://expert.ru/2016/01/3/pyat-syurprizov-kotoryie-mogut-zhdat-energeticheskij-ryinok/?ny> (дата обращения: 05.01.2016).

⁷ СПГ 2015. URL: <http://www.creonenergy.ru/consulting/detailConf.php?ID=115315> (дата обращения: 05.01.2016)

(Харасавейское месторождение). Зато возник новый масштабный и инновационный проект «Ямал СПГ», который реализует ОАО «НОВАТЭК», крупнейший независимый и второй по объёмам добычи производитель природного газа в России. В рамках данного проекта планируется разрабатывать Южно-Тамбейское газоконденсатное месторождение на полуострове Ямал и построить завод по производству СПГ. Ведётся строительство морского порта Сабетта в Обской губе на Ямале.

Морские арктические перевозки нефти в обозримой перспективе будут происходить только в западном секторе СМП (Баренцево и Карское моря) и вряд ли превысят 40 млн тонн. Более привлекательный по темпам роста и состоянию взаимоотношений Азиатско-Тихоокеанский рынок даже в условиях продолжающего потепления (оптимистический вариант) в восточном секторе СМП будет недоступен в течение 5—6 месяцев без ледокольной поддержки, а с ней для крупнотоннажных танкеров существуют большие проблемы. Азиатско-Тихоокеанский рынок СПГ слабо доступен из-за высоких транспортных издержек и вообще экономических рисков при доставке из месторождений Западной Сибири, а тем более Баренцева моря. До Тихоокеанского рынка далеко, да и ледокольное сопровождение в арктической транспортной системе здесь необходимо практически круглый год. Северо-Американский рынок являлся для России наиболее предпочтительным, поскольку на Европейский рынок мы активно усиливаем «трубные» коммуникации. Однако САР как минимум до 2030 года будет «невосприимчив» к экспорту в связи с обеспеченностью собственными ресурсами. К тому же ближайший сосед и союзник США — Канада — располагает запасами нефти, в три раза превосходящими запасы России. Нефти тяжёлой, в основном битумной, но технический прогресс быстро улучшает показатели освоения таких месторождений. Наконец, нельзя забывать о традиционном «недоверии» к российской продукции, особенно усилившейся сейчас в кризисный период охлаждения отношений.

Отдельной стратегической проблемой для арктических грузопотоков является **состояние ледокольного флота**. В его составе (находится в федеральной собственности) шесть атомных и пять дизель-электрических ледоколов. Однако к 2022 г., то есть периоду активной фазы освоения шельфа Арктики, в строю останется только половина из них. Учитывая, что последний атомоход «50 лет Победы» строился почти 20 лет в условиях постоянного дефицита средств, можно понять всю остроту проблемы. При этом необходимо иметь в виду, что стоимость двухосадочного ледокола может достигать 1 млрд. долл. США, а линейного ледокола-лидера — до 1—2 млрд. долл. В настоящее время Транспортной стратегией Российской Федерации на период до 2030 г. предусмотрено строительство трёх универсальных атомных

ледоколов типа ЛА-60Я, которые будут способны работать как на морской проводке в льдах толщиной до 2,8 метров, так и в мелководных районах устья Енисея, Обской губы, других прибрежных районах арктических морей. Они заменят ледоколы типа «Арктика» и «Таймыр» в обеспечении ледовой проводки судов. Очевидно, что этого явно недостаточно для круглогодичного экспорта продукции Арктической зоны РФ, если её объёмы будут исчисляться в миллионах и десятках миллионов тонн. Рекламируемые сейчас схемы транзита рассчитаны на летний период (июль—сентябрь) и являются малопригодными для массового производства СПГ, требующего постоянной доступности СМП [7].

Ещё одна проблема, связанная с ледовой проводкой — ширина канала. У действующих ледоколов типа «Арктика» она составляет даже с учетом подлома 33—34 метра, в то время как ширина танкеров класса «Panamax» достигает 40 м (дедвейт до 80 тыс. т), а у «Snesmax» — 50 м (дедвейт до 200 тыс. т). Кстати, к этому же классу относятся современные газовозы, водоизмещение которых достигает 170 тыс. тонн. Уже упоминавшиеся ледоколы серии ЛК-60Я будут создавать канал шириной 37—38 м, поэтому ставится вопрос о новых ледоколах типа ЛК-110Я, способных преодолевать льды толщиной до 3,5 м и проводить суда класса «Panamax» в любой ледовой обстановке (канал 43—44 м). Теоретические и экспериментальные исследования различных способов проводки крупнотоннажных судов во льдах позволили предложить новое инновационное техническое средство (патент РФ), предназначенное для прокладки широких каналов (50 м и более) во льдах. По каналам такой ширины практически все крупнотоннажные суда смогут безопасно двигаться практически в любых ледовых условиях, включая ледовые сжатия. Создание традиционного однокорпусного ледокола шириной до 50 м приводит к существенному росту ледового сопротивления и, следовательно, большой потребляемой мощности. Поэтому при создании нового устройства одной из важнейших задач было снижение его ледового сопротивления [7].

Решение этой задачи было достигнуто за счёт создания нового ледокола в виде многокорпусной конструкции, скрепленной единой платформой. Предлагаемый ледокол имеет три или четыре корпуса относительно небольших размеров, поэтому суммарная площадь корпусов значительно меньше ширины создаваемого ледоколом канала. В предлагаемой конструкции отдельные корпуса многокорпусного ледокола не перекрывают друг друга. Такое расположение корпусов позволяет создать для бортовых корпусов благоприятные условия для разрушения льда. Каждый из бортовых корпусов работает на «скол» в канал, проложенный головным корпусом ледокола. Как было показано при исследованиях методов проводки крупнотоннажных судов работа корпуса на «скол» в канал может снижать ледовое со-

противление на величину до 40% по сравнению с движением корпуса в сплошном ледяном поле. Таким образом, за счёт специального размещения бортовых корпусов удалось достигнуть дополнительного снижения ледового сопротивления и, следовательно, энергетических затрат на прокладку широкого канала. Предложенное техническое решение прошло всестороннюю проверку в лабораториях Крыловского государственного научного центра. При проведении исследований особое внимание уделялось определению показателей ледовой ходкости и управляемости нового ледокола, а также обеспечению его ледовой прочности. В настоящее время выполняется аванпроект нового ледокола [7].

Начало освоения шельфа, особенно с учетом вероятных изменений климата, может привести к достаточно оптимистическому сценарию. При этом можно отметить, что перевозки в восточном секторе СМП, как и транзит, вряд ли достигнут в ближайшие 10 лет значительных размеров. Что касается 2025 г. и более отдалённой перспективы, что здесь может быть более положительная динамика, особенно если оправдаются мнения экспертов о существенном потеплении и изменении ледовой обстановки в Арктике. Как уже отмечалось, в оптимистическом варианте по мере потепления ледяной покров в Арктике будет становиться все меньше и тоньше. Навигация улучшится не только на морских трассах, но и в прибрежной зоне, на основных реках. Усилятся возможности для развития водного транспорта, торговли и туризма. Северный морской путь может стать одним из основных грузовых маршрутов на земном шаре, а уменьшение ледяного покрова будет благоприятствовать развитию добычи нефти и газа на шельфе. Однако специалисты предупреждают и о новых рисках. Под воздействием совокупности таких факторов, как повышение уровня моря, таяние вечной мерзлоты и усиление воздействия волн в результате увеличения площади открытой воды увеличится эрозия береговых линий в Арктике. Всё это создает особо опасные воздействия на всю инфраструктуру, в первую очередь портовую [2].

Экспертный опрос о проблемах Севморпути

С учётом всех этих обстоятельств достаточно противоречивые результаты дал экспертный опрос, который проводился в ходе научно-практической конференции «Экономические исследования на Севере: от прошлого к будущему», проходившей в Институте экономических проблем (2011). Предлагавшаяся участникам конференции анкета была посвящена стратегическим проблемам государственной политики на Севере. Её заполнили 34 участника, в том числе 9 докторов наук, 18 кандидатов наук и 7 специалистов без учёной степени. Наиболее представительная часть была от научных организаций (17 чел.), десять

специалистов работают в высших учебных заведениях, 4 — в органах региональной и муниципальной власти и 3 — на производственных предприятиях.

Большая группа вопросов была посвящена тогда перспективам освоения арктического шельфа и развития Северного морского пути, что достаточно важно для составления сценарных прогнозов. В целом, возможность добычи газа с морских месторождений в Арктике оценивалась в то время достаточно позитивно: более 70% опрошенных в 2011 г. считали, что к 2025 г. на шельфе будет добываться от 100 до 200 млрд. м³ природного газа. Освоение уникальных газоконденсатных месторождений Карского моря вероятнее всего может начаться в 2025 г. или за его пределами (68% опрошенных), более ранние периоды отметили 32% участников. В отношении строительства завода по сжижению природного газа (СПГ) на Кольском полуострове твёрдую уверенность выразили 59% экспертов. Отдельные расхождения среди ответивших наблюдались по срокам ввода (2020 или 2025) и возможной мощности (более 25 или более 35 млн тонн). 40% респондентов считали тогда возможным строительства завода СПГ на полуострове Ямал (п. Харасавей), а более 50% затруднились дать какой-либо ответ. 55% считали предпочтительным экспорт в Азиатско-Тихоокеанский регион (АТР) и 40% — Северо-Американский.

В опросе был поставлен вопрос о возможности активизации грузоперевозок на трассе Северного морского пути к 2020 г. Вернее, он задавался в отношении наиболее сложного Восточного сектора СМП (от пролива Вилькицкого до Берингова пролива), где в 2011 г. общий объём грузов составил всего 1,0 млн. тонн. Ответы показали, что общие грузопотоки в 2020 г. для 60% экспертов не превысят 3 млн тонн; 30% считали, что они будут колебаться в пределах от 3 до 10 млн тонн. Объём транзитных перевозок по Западному и Восточному секторам оценивался в масштабе до 1 млн тонн (85% опрошенных). При этом необходимо отметить, что в качестве транзитных рассматривались все перевозки грузов для зарубежных портов.

Таким образом, достаточно высокая неустойчивость всех факторов не дала нам возможности выявить определённые статистические корреляционные зависимости и вынуждала принять некие крайние экспертные сценарии. Так, в *пессимистическом варианте* мы будем исходить из следующих основных положений:

- а) уже в ближайшие пять лет начинается похолодание и ухудшение ледовой обстановки до показателей 1980—1990 гг.;
- б) мировые рынки не испытывают высокой потребности, спрос растёт незначительно, цены не способствуют масштабному освоению арктического шельфа;

- с) вследствие этого проект «Ямал-СПГ» завершается первой очередью (16.5 млн. т); Новопортовское месторождение осваивается по минимальному варианту; Штокмановский проект в период до 2030 г. не реализуется (не дает продукции);
- д) транзитные перевозки растут незначительно (не более чем в 2—3 раза по отношению к 2014 г.); внутренние перевозки (включая каботаж), в том числе по обеспечению «северного завоза» и т.п. растут также низкими темпами;
- е) развитие атомного флота ограничивается строительством трех ледоколов типа ЛК-60Я до 2025 г. и далее еще 2—3 таких же судна в период до 2030 г., что позволяет постоянно находиться на трассе СМП 4—5 ледоколам.

Соответственно в *оптимистическом варианте* климатические и ледовые условия оказываются крайне благоприятными, глобальные рынки растут и начинается быстрое освоение шельфа. «Ямал-СПГ» в 2025 г. достигнет проектной мощности в 30 млн тонн. Соответственно, развивается ледокольный флот и вся структура СМП. Очевидно, что между этими крайними вариантами существует достаточно большое число возможностей развития определяющих факторов, а, следовательно, и самих прогнозных показателей динамики СМП. Мы не считаем необходимым, учитывая стохастический характер зависимостей, проводить некие «средние» расчёты и получать «реалистический» сценарий — хотя он действительно может быть получен путём «усреднения». Однако конкретные изменения могут преподнести любые сюрпризы, поэтому практичнее будет периодически вносить изменения в полученные варианты.

Значимость проведённого исследования заключается в предпринятой попытке обосновать влияние на развитие арктических морских коммуникаций отдельных макроэкономических процессов, в частности, ситуации на глобальных рынках. С методической точки зрения определённую новизну может представлять соединение факторных подходов и экспертных оценок, обеспечивающее органичное соединение аналитической и прогнозных частей. Что касается прикладных результатов, то к ним следует отнести построение сценариев и обоснование мер по развитию Северного морского пути.

Заключение

В заключение отметим, что обеспечение положительной динамики грузопотоков Северного морского пути и защита национальных интересов в арктических акваториях должна обеспечиваться целым комплексом мер, куда входят:

- 1) Оценка изменений климата и формирование системы картографических материалов для различных вариантов ледовой обстановки в Арктике в долгосрочной перспективе.

- 2) Разработка комплексного сценарного прогноза грузопотоков Северного морского пути на период до 2030 года в зависимости от изменения конъюнктуры основных мировых энергетических рынков.
- 3) Создание режима благоприятствования для международных перевозок, в том числе с использованием механизма портовых особых экономических зон; формирование транзитного морского коридора «Европа — Азия».
- 4) Принятие федеральной целевой программы «Развитие транспортной системы в акватории Северного морского пути», которая должна включать следующие направления:
 - a) восстановление метеорологического и гидрографического обеспечения (контроля) на всей трассе СМП;
 - b) восстановление инфраструктуры арктических коммуникаций, в первую очередь портов действующих (Хатанга, Диксон, Тикси, Певек и др.) и вновь создаваемых (Инди́га, Сабетта, Харасовей) в соответствии с перспективным ростом грузопотоков, в том числе транзитных;
 - c) поддержание ледокольного флота (включая новое строительство) на уровне, необходимом для обеспечения перспективных перевозок в условиях меняющейся ледовой обстановки;
 - d) создание привлекательных для перевозчиков комплекса условий на трассе Северного морского пути (тарифное регулирование, страхование, система мер безопасности и т.п.).
- 5) Нормативное правовое обеспечение «экономики» морской коммуникации, включая принятие системного полномасштабного закона «Об обеспечении национальных приоритетов в акватории Северного морского пути».

Литература

1. Михайличенко В.В. Северный морской путь — национальная транспортная магистраль России в Арктике // Российский Север: модернизация и развитие. М.: Центр стратегического партнерства, 2012. С.350—353
2. Корзун В.А. Глобальное потепление — реальность или политизированный миф. М.: ИМЭМО РАН, 2009. 191 с.
3. Евдокимов Г.П., Высоцкая Н.А., Костылев И.И. Перевозки по Северному морскому пути и развитие арктического флота / Стратегия морской деятельности России и экономика природопользования в Арктике. IV Всероссийская морская научно-практическая конференция: материалы конференции. Мурманск, 7—8 июня 2012 г. Изд-во МГТУ, 2012. С.99—101
4. Евдокимов Г. Арктический транспортный флот // Морская стратегия России и приоритеты развития Арктики. Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 2013. С.170—173
5. Мельникова С. Развитие мирового рынка СПГ и перспективы экспорта сжиженного газа из России. URL:<http://www.eriras.ru/files/svetlana-melnikova-razvitie-mirovogo-rynka-spg-i-perspektivy-eksporta-szhizhennogo-gaza-iz-rossii.pdf> (дата обращения: 05.01.2016)
6. Анджли Равал, Дэвид Шеппард. Рынок сжиженного газа становится глобальным // Financial Times. 2015. 29 мая.

7. Материалы IV Международного форума: «Арктика: настоящее и будущее». Санкт-Петербург, 10—11 декабря 2014 г. СПб.: «Арктик». 2014. С.32—33

References

1. Mixajlichenko V.V. Severnyj morskoy put – nacionalnaya transportnaya magistral Ros-sii v Arktike. *Rossiyskij Sever: modernizaciya i razvitie*. M.: Centr strategicheskogo partnerstva, 2012. pp.350— 353
2. Korzun V.A. Globalnoe poteplenie – realnost ili politizirovannyj mif. M.: IMEMO RAN, 2009. 191 p.
3. Evdokimov G.P., Vysockaya N.A., Kostylev I.I. Perevozki po Severnomu morskому puti v i razvitie arkticheskogo flota. Strategiya morskoy deyatel'nosti Rossii i ekonomika priro-dopolzovaniya v Arktike. IV Vserossiyskaya morskaya nauchno-prakticheskaya konferenciya: materialy konferencii. Murmansk, 7—8 iyunya 2012 g. Izd-vo MGTU, 2012. pp.99—101
4. Evdokimov G. Arkticheskij transportnyj flot. *Morskaya strategiya Rossii i priority razvitiya Arktiki*. Apatity: Izd. KNC RAN, 2013. pp.170—173
5. Melnikova S. Razvitie mirovogo rynka SPG i perspektivy eksporta szhizhennogo gaza iz Rossii. URL: <http://www.eriras.ru/files/svetlana-melnikova-razvitie-mirovogo-rynka-spg-i-perspektivy-eksporta-szhizhennogo-gaza-iz-rossii.pdf> (Accessed: 05 January 2016)
6. Raval A., Sheppard D. Rynok szhizhennogo gaza stanovitsya globalnym. *Financial Times*. 29 maya 2015.
7. Materialy IV Mezhdunarodnogo foruma: «Arktika: nastoyashhee i budushhee». Sankt-Peterburg, 10—11 dek-abrya 2014 g. SPb.: «Arktik». 2014. pp.32—33

ЗОВ ВЫСОКИХ ШИРОТ

Фритъоф Нансен: «Величайшая добродетель полярника – умение ждать».
Сумеем ждать, будем живы...



Солёные брызги моря / фото А.П. Обоимов, 2014
Арктическая экспедиция 2014 года на яхте «Апостол Андрей»

УДК 338.49/338.47

DOI статьи: 10.17238/issn2221-2698.2016.22.101

Приоритеты развития Северного морского пути в стратегическом управлении и планировании



© **Плисецкий** Евгений Евгеньевич, кандидат географических наук, заместитель директора Института региональных исследований и городского планирования НИУ «Высшая школа экономики». E-mail: epliseckij@hse.ru

Аннотация. Анализируются основные социально-экономические показатели 10 субъектов РФ, прибрежные территории которых примыкают к акватории Севморпути. Исследуются стратегии социально-экономического развития субъектов Севера, Дальнего Востока России. Планомерное развитие СМП обеспечивается выстраиванием единой системы государственно-частного управления транспортной артерией, реализацией других стратегических мероприятий. Необходимо формирование единого

органа управления, модернизация арктической транспортной системы, производство в России наукоемких, высокотехнологичных изделий гражданской морской техники для внутреннего рынка, создание тыловой инфраструктуры портов, в том числе контейнерных терминалов, таможенных складов и логистических центров.

Ключевые слова: Северный морской путь, регионы, стратегии развития

Priorities of the strategic management and planning of the Northern Sea Route

© **Evgeniy E. Plisetskiy**, Candidate of Geographical Sciences, Vice-Director of Institute for Regional Studies and Urban Planning of the National Research Institute, Higher School of Economics. E-mail: epliseckij@hse.ru

Annotation. The article is devoted to the analysis of the main socio-economic indicators of 10 subjects of the Russian Federation, with the coastal areas adjacent to the water area of the Northern Sea Route. The author studied the strategy of socio-economic development of the North and Far East Russia. The planned development of the NSR provides alignment of a unified system of public-private management of transportation artery and the implementation of other strategic activities. It is necessary to establish a single governing body, modernization of the Arctic transport system, production of high-tech products and marine technology for the home market, building a rear port infrastructure, container terminals, customs warehouses and logistics centers.

Keywords: Northern Sea Route, regions, development strategies

Северный морской путь (СМП) является одним из определяющих факторов обеспечения устойчивого социально-экономического развития регионов Арктической зоны Российской Федерации. При этом СМП не только обеспечивает национальную безопасность и усиление геополитического присутствия России в Арктике, но является и важным транспортным коридором, ключевым звеном всей инфраструктуры. В связи с этим, не случайно Дмитрий Рогозин отметил 8 декабря 2015 г. на заседании Комиссии по вопросам развития Арктики Морской коллегии при Правительстве РФ, что без серьёзной модернизации инфраструктуры морских портов, включая пункты пропуска, обеспечения их современной логистикой, насы-

щения энергетическими мощностями, создания современных систем связи, навигации, обеспечения безопасности мореплавания делать серьёзную ставку на повышение конкурентоспособности трасс Северного морского пути не приходится [1]. Для выработки обновлённой комплексной стратегии развития Северного морского пути крайне важно рассмотреть существующие стратегические приоритеты и цели развития транспортного коридора, заложенные документами федерального и регионального уровней.

Севморпуть в стратегическом управлении и планировании

Анализ основных социально-экономических показателей 10 субъектов РФ¹, через которые проходит СМП, показывает, что при высокой доле регионов в общей площади территории России (почти 49%) и значительной доле в общем объёме добычи полезных ископаемых (почти 30%), данные регионы характеризуются низкими показателями как по численности населения и занятым в экономике, так и по показателям оборота розничной торговли, ввода жилых домов, производства продукции сельского хозяйства (рис. 1).

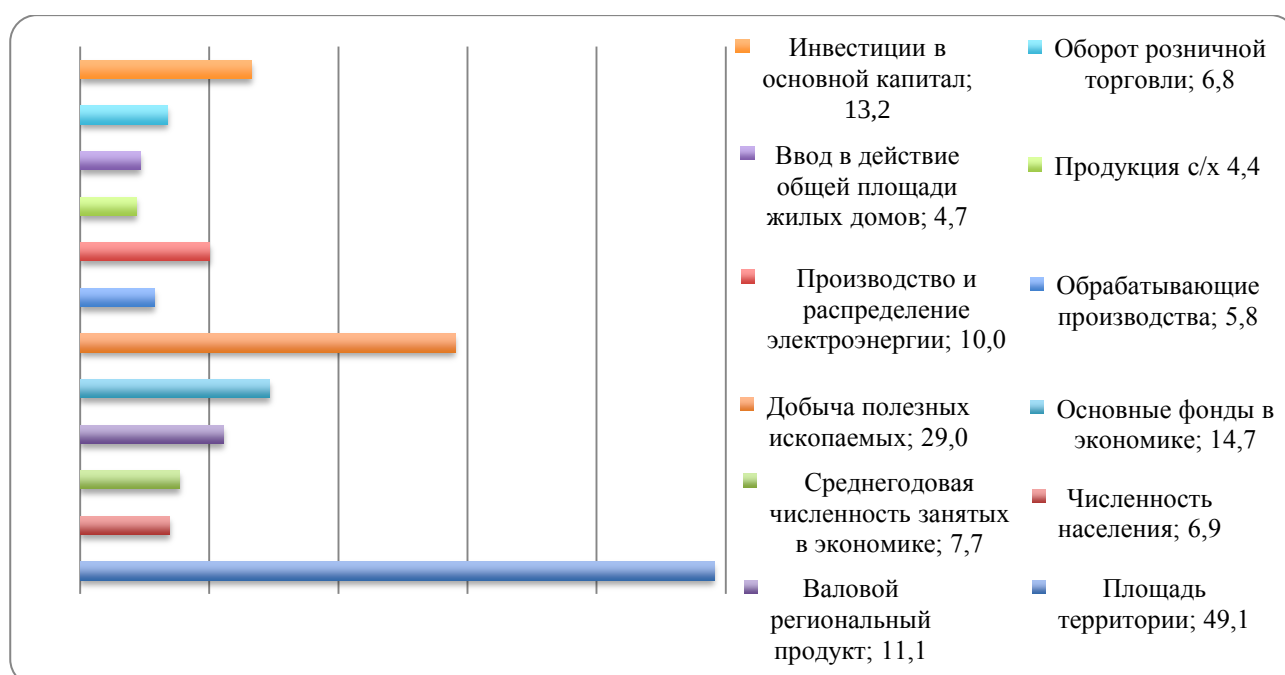


Рисунок 1. Доля исследуемых 10 регионов в показателях социально-экономического развития в 2013 г., %²

Аналогично невысока доля исследуемых регионов и в общем объёме внешнеторгового оборота со странами дальнего зарубежья (таблица 2). Например, доли Ненецкого, Ямало-Ненецкого, Чукотского автономного округов, Архангельской и Мурманская областей, Камчатского края в общем объёме экспорта РФ по данным Росстата не превышают 0,5%. Объём транзитных перевозок по СМП с 110 тыс. тонн в 2010 г. вырос более чем в 10 раз в

¹ НАО, Архангельская область, Мурманская область, ЯНАО, Красноярский край, Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Чукотский автономный округ, Приморский край, Сахалинская область.

² Регионы России. Социально-экономические показатели. 2014, Р32. Стат. сб. / Росстат. М., 2014. 900 с.

2013 г. (1,16 млн т), снизившись в силу ряда экономических причин в 2014 г. до 274 тысяч тонн. Горнодобывающая компания, транспортирующая сыпучие грузы Ковдорского ГОКа из Мурманска, не достигла соглашения о ценах и перевезла на 200 тыс. тонн меньше, чем в предыдущие годы. А газовая компания НОВАТЭК перевела свой бизнес из порта Витино на Кольском полуострове в порт Усть-Луга под Санкт-Петербургом — соответственно, предприятию теперь нет смысла использовать СМП для перевозки газового конденсата, как это было в предыдущие годы³.

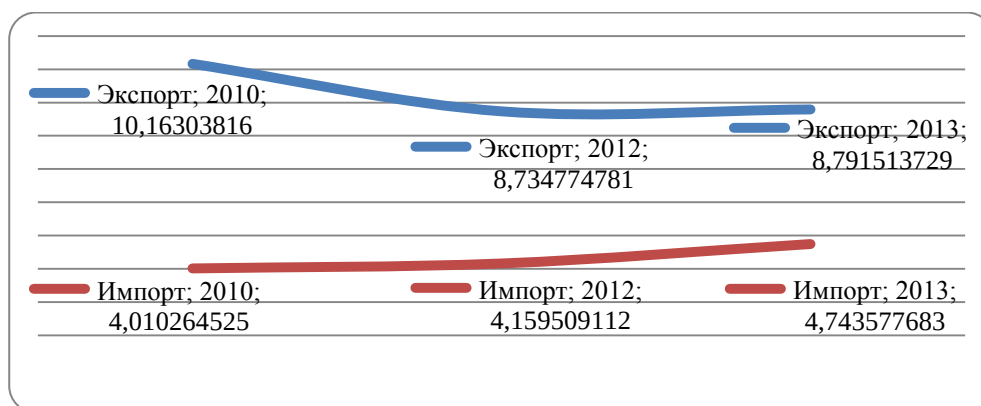


Рисунок 2. Доля 10 регионов в общем объеме внешнеторгового оборота со странами дальнего зарубежья, %

Целенаправленное и комплексное развитие СМП способно обеспечить широкую диверсификацию экономики северных территорий, создать новые рабочие места, активизировать освоение российского нефтегазоносного арктического шельфа и поддержание темпов роста производительных сил районов Крайнего Севера.

Планомерное развитие СМП невозможно обеспечить без выстраивания единой системы государственно-частного управления транспортной артерией, определяющей единые организационно-правовые, административные, институциональные, экономические подходы. В первую очередь следует говорить о формировании единого органа управления, который бы занимался контролем и координацией мероприятий, реализуемых государственными структурами и коммерческими организациями по развитию СМП. В соответствии с принятым в 2012 г. Федеральным законом № 132-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части государственного регулирования торгового мореплавания в акватории Северного морского пути»⁴, был предусмотрен ряд мер по развитию СМП, в том числе создание администрации Северного морского пути в форме федерального государственного казенного учреждения (ФГКУ). Распоряжением Правительства Российской Федера-

³ Сохранит ли Россия Северный морской путь? URL: <http://www.rosbalt.ru/business/2015/03/01/1372205.html> (дата обращения: 01.02.2016)

⁴ № 132-ФЗ от 28.07.2012. «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части государственного регулирования торгового мореплавания в акватории Северного морского пути».

ции от 15 марта 2013 г. № 358-р такая администрация была создана для осуществления организации плавания судов в акватории СМП. Основными целями её деятельности являются обеспечение безопасности мореплавания и защиты морской среды от загрязнения с судов в акватории СМП. Можно заметить, что полномочия, закреплённые за этим учреждением, не позволяют ему стать единственным оператором по развитию СМП.

Для сравнения стоит обратить внимание на модель управления Панамским каналом. Так, полномочия Администрации Панамского канала заключаются в обеспечении эксплуатации, администрировании, управлении, поддержании и модернизации канала, а также осуществления сопутствующих услуг, разрешённых законодательством. На администрацию Панамского канала возложена ответственность за управление, техническое обслуживание, использование и сохранение водных ресурсов канала в полной координации с соответствующими правительственными и неправительственными организациями⁵.

Существующая система государственного управления развитием СМП представлена соответствующими документами стратегического и программно-целевого планирования федерального и регионального уровней и выглядит так (рис. 3).

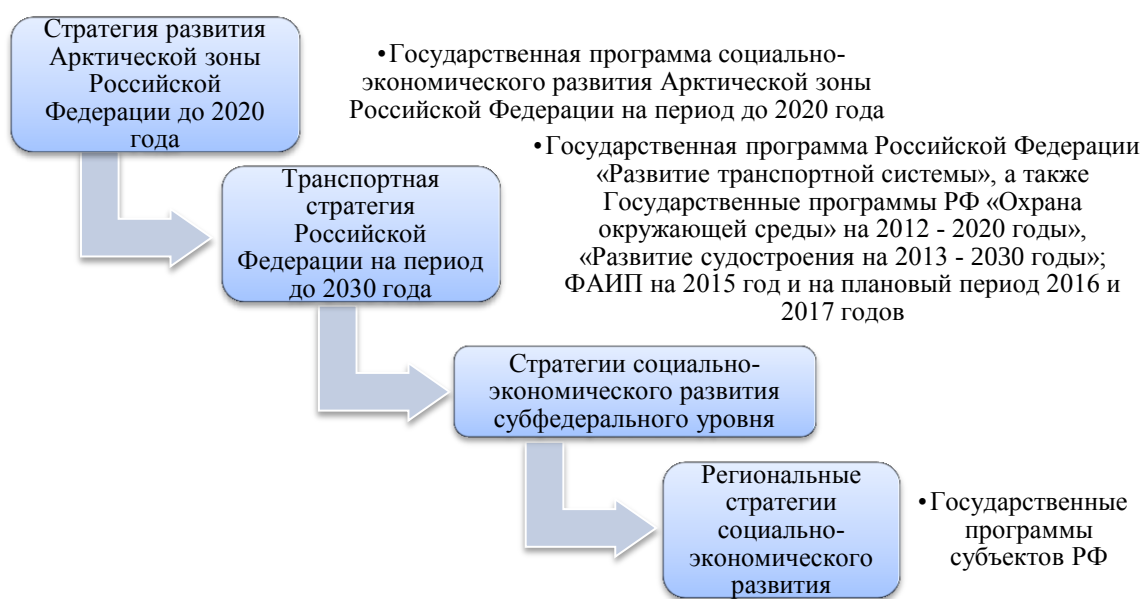


Рисунок 3. Система стратегического управления СМП в настоящее время

Основные приоритеты развития СМП заложены в документах стратегического планирования — «Стратегии развития АЗРФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» (далее — «Стратегия 2020»), стратегий социально-экономического развития субъектов РФ, как в части совершенствования механизмов управления, так и реализации конкретных проектов в социальной, экономической и других сферах.

⁵ Organic law Panama Canal Authority, Panama Legislative Assembly, Law no. 19 (of June 11, 1997). URL: <http://www.pancanal.com/eng/legal/law/index.html> (дата обращения: 16.12. 2015).

Одним из направлений комплексного социально-экономического развития АЗРФ согласно «Стратегии 2020» является *модернизация и развитие инфраструктуры арктической транспортной системы*, в рамках которой предусматриваются, в частности: совершенствование транспортной инфраструктуры в регионах освоения арктического континентального шельфа, реструктуризация и рост объёмов грузоперевозок по СМП, совершенствование нормативно-правовой базы РФ в части государственного регулирования судоходства по акватории СМП, совершенствование организационной структуры управления и обеспечения безопасности судоходства в АЗРФ, модернизация арктических портов и создание новых портово-производственных комплексов, государственная поддержка осуществления «северного завоза» грузов и вывоза продукции, создание современной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры. Развитие инфраструктуры Северного морского пути и флота, в том числе ледокольного, для решения задач транспортного обеспечения арктических районов, а также евразийского транзита предусматривается на втором этапе (до 2020 г.) реализации «Стратегии 2020».

Ключевым инструментом реализации «Стратегии 2020» является реализация государственной программы социально-экономического развития АЗРФ на период до 2020 г.⁶, реальное инвестирование которой, к сожалению, отложено на более поздние сроки. Среди приоритетов государственной политики по развитию АЗРФ в «Стратегии 2020», напрямую относящихся к развитию СМП, можно выделить: осуществление активного взаимодействия Российской Федерации с приарктическими государствами в целях разграничения морских пространств, наращивание усилий приарктических государств в создании единой региональной системы поиска и спасения, а также предотвращения техногенных катастроф и ликвидации их последствий, включая координацию деятельности спасательных сил, содействие в организации и эффективном использовании транзитных и кроссполярных воздушных маршрутов в Арктике, а также в использовании СМП для международного судоходства, совершенствование системы государственного управления социально-экономическим развитием, развитие ресурсной базы АЗРФ, модернизация и развитие инфраструктуры арктической транспортной системы и рыбохозяйственного комплекса в АЗРФ.

В рамках реализации государственной программы РФ «Охрана окружающей среды» на 2012—2020 годы предусмотрены мероприятия по обеспечению данными комплексных исследований морской среды, океанов и морей при осуществлении различных видов мор-

⁶ Постановление Правительства РФ от 21 апреля 2014 г. N 366 г. Москва «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года». URL: <http://www.base.garant.ru/70644267> (дата обращения: 03.02.2016).

ской деятельности России (мореплавания по Северному морскому пути, рыболовства, морского флота и обороны страны).

Государственной программой РФ «Развитие судостроения на 2013—2030 годы» предусмотрены меры государственной поддержки, направленные на создании условий, стимулирующих производство в России наукоёмких, высокотехнологичных изделий гражданской морской техники для внутреннего рынка. Строительство и модернизация ледокольного флота, создание новых портов, модернизация портовой инфраструктуры, развитие базовой производственной и портовой инфраструктуры являются одним из приоритетов «Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года». В подпрограмму «Морской и речной транспорт» включены мероприятия по обеспечению водных путей и гидротехнических сооружений, поисковому и аварийно-спасательному обеспечению судоходства, навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства на трассах СМП.

Согласно федеральной адресной инвестиционной программе на 2015 г. и на плановый период 2016 и 2017 гг. (исх. Минэкономразвития России от 25 декабря 2014 г. № 32639-ЕЕ/Д17и) с 2015 по 2017 гг. было запланировано более 20 мероприятий, связанных с выполнением работ по реконструкции и строительству на объектах инфраструктуры морских портов и аэропортовых комплексов вдоль трассы следования СМП общим объёмом финансирования более 30 млрд рублей (рис. 4).

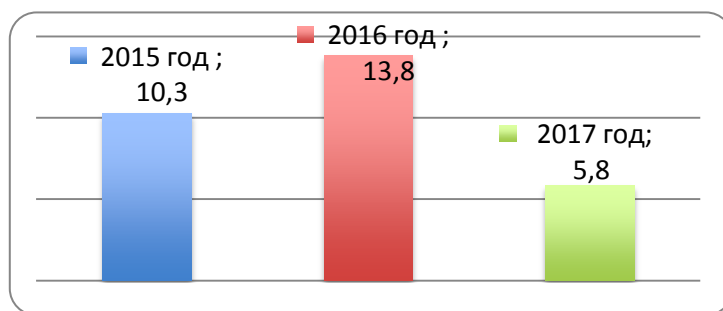


Рисунок 4. Объём бюджетных ассигнований по проектам развития СМП в 2015—2017 гг., млрд руб.⁷

Увеличение объёма перевозок грузов по морскому пути запланировано до 63,7 млн. тонн к 2020 г., а увеличение уровня технической оснащённости трасс СМП — до 40,5% в 2020 г.. ФЦП «Развитие транспортной системы России (2010—2020 гг.)» предусмотрены мероприятия по навигационно-гидрографическому обеспечению судоходства на трассах Северного морского пути и развитию крупнейших морских портов, в том числе Архангельска, Мурманска, Сабетта.

⁷ Федеральная адресная инвестиционная программа на 2015 год и на плановый период 2016 и 2017 годов. URL: http://faip.economy.gov.ru/npd/FAIP_plan_2015-2017_161214.pdf

Стратегии регионов о развитии Севморпути

В Стратегии социально-экономического развития *Северо-Западного федерального округа* на период до 2020 года одним из приоритетных направлений развития транспортного комплекса региона отмечается необходимость взаимоувязанного развития всех видов транспорта и терминально-складской инфраструктуры, обуславливающее комплексное развитие таких крупных транспортных узлов, как Санкт-Петербургский, Мурманский, Вологодский, Архангельский и Калининградский. Здесь главными мероприятиями отмечаются: модернизация и строительство портовых терминалов по перевалке угля, контейнеров, нефти и нефтепродуктов в рамках проекта «Комплексное развитие Мурманского транспортного узла»; проектирование и строительство пассажирского терминала по обработке паромов и круизных судов в порту Мурманск; строительство морского порта в г. Беломорске, в состав которого войдут 2 грузовых района — специализированный угольный комплекс и универсальный комплекс; развитие Северного морского пути и инфраструктуры арктических портов; реконструкция и строительство объектов инфраструктуры в морском порту Архангельск; создание тыловой инфраструктуры портов, в том числе контейнерных терминалов, таможенных складов и логистических центров.

Перспективы развития водного транспорта в *Сибири*, обозначенные в Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 года, связаны с дальнейшим освоением Северного морского пути в части развития инфраструктуры арктических портов. Стратегические цели развития СМП обозначены в Стратегии социально-экономического развития *Дальнего Востока и Байкальского региона* на период до 2025 года: транспортное обеспечение освоения арктических нефтегазовых месторождений, обеспечение северного завоза социально значимых грузов, развитие потенциальных крупномасштабных региональных и транзитных перевозок.

В стратегиях социально-экономического развития субъектов РФ, стоящих на трассе СМП, в разной степени обозначены приоритеты развития данного транспортного коридора. Стратегия социально-экономического развития *Мурманской области* до 2020 года и на период до 2025 года чётко фиксирует роль СМП как стратегического драйвера развития региона и важного элемента системы международных транспортных коридоров. Интенсификация судоходства по трассам в акватории СМП в дополнение к традиционным европейским и североамериканским рынкам сбыта продукции откроет перед региональными предприятиями рынки наиболее динамично развивающегося Азиатско-Тихоокеанского региона. В этой связи, одной из ключевых задач является развитие и создание на базе Мурманского транспортного узла сервисного ядра по обеспечению мореплавания по трассам Северного морского

пути. Решение задачи позволит увеличить переработку грузов портами и терминалами Мурманской области с 28,16 млн. тонн в 2012 г. до 70,0 млн. тонн в 2025 г. Приоритетные инвестиционные проекты до 2020 г., направленные на развитие инфраструктуры СМП и инициаторами которых выступают Минтранс России, ФГУП «Росморпорт», Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом», сформированы на сумму более 280 млрд рублей⁸. Вместе с тем, применение инструмента программно-целевого планирования в сфере развития инфраструктуры СМП в Мурманской области не предусмотрено.

В Стратегии социально-экономического развития *Архангельской области* до 2030 года географическое положение Архангельской области, обуславливающее выход к четырём северным морям отмечается как важное конкурентное преимущество, а Архангельский морской порт — стратегический транспортный узел, позволяющий экспортировать продукцию на зарубежные рынки и осуществлять транзит грузов. Приоритетными проектами по развитию транспортной инфраструктуры в регионе обозначены: строительство глубоководного района Архангельского морского порта и реконструкция терминалов и акватории, реконструкция подходного канала к морскому порту Архангельска (проекты включены в Стратегию развития транспортного комплекса СЗФО). Государственные программы, обеспечивающие реализацию стратегических планов по развитию инфраструктуры морских портов и СМП, не приняты.

Стратегией социально-экономического развития *Ненецкого автономного округа* на перспективу до 2030 года чётко определяется место региона как неотъемлемой части АЗРФ, цели и задачи государственной политики которого сводятся к следующим: осуществления разработки и внедрения новых видов техники и технологий для освоения морских месторождений полезных ископаемых и водных биологических ресурсов, а также необходимой обеспечивающей инфраструктуры для работы в условиях Арктики; обеспечения реструктуризации объёмов грузоперевозок по Северному морскому пути, в том числе за счёт государственной поддержки строительства судов ледокольного, аварийно-спасательного и вспомогательного флотов, а также береговой инфраструктуры; формирования системы контроля за обеспечением безопасности судоходства, управления транспортными потоками в районах интенсивного движения судов. Приоритетные проекты НАО в области добычи полезных ископаемых также связаны с активным освоением потенциала СМП, а именно: перспективы строительства крупного (мощностью до 12 млн. тонн) нефтеперерабатывающего комплекса в Индиге, проект строительства газохимического комплекса на побережье Баренцева моря

⁸ Комплексное развитие Мурманского транспортного узла, реконструкция здания морского вокзала, строительство системы управления движением судов Кандалахского залива, российского сегмента Barents VTMS с интеграцией в региональную СУДС Кольского залива, универсальных атомных ледоколов проекта 22220 (3 шт.).

(предварительно в Индиге). Территория округа рассматривается как удобная «зона подскока» для операторов морских платформ и центром связи для судов, использующих СМП. Применение программно-целевых инструментов, обеспечивающих развитие инфраструктуры СМП, не предусмотрено.

Приоритеты развития СМП в *Ямало-Ненецком автономном округе* согласно Стратегии социально-экономического развития до 2020 года, главным образом, связаны с ролью транспортного пути в обеспечении функционирования создаваемого крупнейшего в России центра по производству СПГ на базе Южно-Тамбейского месторождения в районе посёлка Сабетта, в том числе строительство портового терминала. При этом в Стратегии не зафиксированы стратегические мероприятия в сфере развития СМП.

В проекте Стратегии социально-экономического развития *Красноярского края* на период до 2020 года ставка на развитие и сохранение СМП, включая транспортную систему «Енисей-СМП» делается для обеспечения активного освоения нефтегазовых ресурсов севера края и перспективной разработки континентального арктического шельфа. В этой связи особая роль отводится развитию порта Диксон «как гаранта безопасности присутствия судов на Северном морском пути и опорной базы его развития» и, в долгосрочной перспективе, созданию нефтеналивного терминала и развития порта Хатанга. Применение программно-целевых инструментов, обеспечивающих развитие инфраструктуры СМП не предусмотрено.

Развитие инфраструктуры СМП согласно Схемы комплексного развития производительных сил, транспорта и энергетики *Республики Саха (Якутия)* до 2020 года связано, в первую очередь, с решением задач в области обеспечения пропускной способности речных и морских портов, а также речных и морских путей на северных реках и трассе Севморпути, модернизации флота Ленского, Янского и Колымского пароходств, включая пополнение судами смешанного «река—море» плавания, обеспечения безопасности плавания по Северному морскому пути и восстановления навигационно-гидрографической инфраструктуры, обслуживающей судоходство в Западном и Восточном секторах Арктики. Инвестиции в развитие водного транспорта за период 2007—2020 гг. ориентировочно составят более 10 млрд рублей и связаны с вложениями в оснащение водного транспорта новыми судами типа «река—море» общим дедвейтом 52—64 тыс. тонн, строительство, переоборудование, обновление грузовых и пассажирских судов внутреннего плавания, обустройство водных путей. Инструментом реализации поставленных в Стратегии задач служит Подпрограмма «Водный транспорт» государственной программы «Развитие транспортного комплекса Республики Саха

(Якутия) на 2012—2016 годы» с объёмом финансирования по интенсивному варианту более 6 млрд рублей.

Стратегией социально-экономического развития *Камчатского края* до 2025 года морехозяйственная деятельность выделяется в качестве одного из 4 приоритетных направлений регионального развития, в рамках которого поставленные задачи напрямую влияют на формирование инфраструктуры СМП, а именно: разработка проектов транспортно-портовой инфраструктуры, осуществляющих первичную переработку проходящих через них грузопотоков, разработка программ развития регионального судоремонтного комплекса. Инструментом реализации стратегических приоритетов служит подпрограмма «Развитие водного транспорта» Государственной программы «Развитие транспортной системы в Камчатском крае на 2014—2025 годы», задачами которой являются создание современного грузового и грузопассажирского флота, обновление инфраструктуры водного транспорта и др. Общий объём финансирования подпрограммы за счёт средств краевого бюджета составляет порядка 700 млн руб.

Стратегия социально-экономического развития *Приморского края* до 2025 года ставит главными задачами развития транспортно-логистического кластера в регионе формирование порта-хаба на базе портового комплекса Восточный — Находка, комплексное развитие Владивостокского и Находкинского транспортного узла, которые являясь конечными пунктами СМП на востоке страны, будут служить транснациональными распределительными центрами, обеспечивающими транспортировку грузов в/из государств Юго-Восточной Азии. Общий объём запланированных инвестиций на развитие кластера определён в размере 62 млрд рублей. Применения инструмента государственных программ в части обеспечения финансирования мероприятий по развитию инфраструктуры СМП в крае не предусмотрено.

Заложенные в документах стратегического планирования федерального и регионального уровня цели, задачи и мероприятия по развитию отдельных элементов СМП должны быть пересмотрены с точки зрения взаимоувязки их друг с другом, перераспределения объёмов финансирования, определения приоритетов. В то же время, только в двух (Камчатском крае и Республике Саха (Якутия) из 9-ти рассмотренных регионов реализация обозначенных приоритетов (частично) развития отдельных элементов СМП осуществляется инструментами программно-целевого планирования.

Заключение

Проведённый анализ существующей стратегической системы управления развитием СМП позволяет сделать следующие выводы. Прежде всего, необходимо формирование *еди-*

ного органа управления СМП (института развития), который бы занимался контролем и координацией мероприятий, реализуемых государственными структурами и коммерческими организациями (либо расширение полномочий действующей Администрации СМП).

Существует потребность в разработке комплексной *Стратегия развития СМП* и соответствующей ей *госпрограммы*, определяющих долгосрочные цели, задачи, сроки (этапы) реализации до 2025—2030 гг., учитывающих интересы приморских регионов и бизнеса, приоритетные сферы (элементы) развития, финансирование, ответственных исполнителей.

Одной из предпосылок активной деятельности СМП в среднесрочной перспективе становится утверждённый в июне 2015 г. председателем Правительства РФ Д.А. Медведевым «*Комплексный проект развития Северного морского пути*», направленный на создание условий для реализации инвестиционных проектов, увеличение транзитного грузопотока [2].

Литература

1. Рогозин Д. провёл совместное заседание Госкомиссии по вопросам развития Арктики и Морской коллегии при Правительстве. 8 декабря 2015. URL: <http://government.ru/news/21070/> (дата обращения: 03.02.2015).
2. Медведев Д.А. подписал комплексный проект развития Северного морского пути. 8 июня 2015. URL: <http://www.interfax.ru/russia/446380>; <http://tass.ru/ekonomika/2027639> (дата обращения: 03.02.2016).

References

1. Rogozin D. provyol sovместnoe zasedanie Goskomissii po voprosam razvitiya Arktiki i Morskoj kollegii pri Pravitelstve. 8 dekabrya 2015. URL: <http://government.ru/news/21070/> (Accessed: 03 February 2015).
2. Medvedev D.A. podpisal kompleksnyj proekt razvitiya Severnogo morskogo puti. 8 iyunya 2015. URL: <http://www.interfax.ru/russia/446380>; <http://tass.ru/ekonomika/2027639> (Accessed: 02 February 2016).

МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ MIGRATION PROCESSES

УДК 314.72

DOI статьи: 10.17238/issn2221-2698.2016.22.112

Социальный состав населения и миграционные процессы на Архангельском Севере по материалам переписей



© **Константинов Александр Сергеевич**, доцент кафедры ГиМУ Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова. E-mail: alex_s_k@inbox.ru

Аннотация. В статье исследуются социальный состав населения и миграционные процессы на Архангельском Севере — в Архангельской губернии, Архангельской области. На основе сравнительного анализа итогов переписей населения с 1926 года рассматриваются трансформационные изменения, которые произошли в миграционном поведении населения, в его составе по роду занятий, месту рождения и постоянного проживания в последующие десятилетия.

Ключевые слова: Архангельский Север, регион, переписи населения, социальный состав, миграционные процессы, изменения, занятость, место жительства

The social composition of the population and migration on Arkhangelsk North according to the census materials

© **Aleksandr S. Konstantinov**, Associate professor at the Department of State and Municipal Management of the Northern (Arctic) Federal university named after M. V. Lomonosov. E-mail: alex_s_k@inbox.ru

Abstract. The article investigates the social composition of the population and migration in the Arkhangelsk North — in the Arkhangelsk region. The background for the research is a comparative analysis of the census held in the area since 1926. The author focuses of the transformation and changes that had occurred in the migratory behavior of the population and composition of the population by occupation, place of birth and residence in the following decades.

Keywords: Arkhangelsk North, region, census, social structure, migration, changes, employment, place of residence

Актуальность темы не вызывает сомнений в условиях резкого всплеска глобальной миграционной активности в настоящее время. Результаты переписей, начиная с первой Всесоюзной переписи населения (1926), представляют для исследователей богатейший источник для изучения процессов, происходивших в социально-экономической жизни страны в условиях проведения новой экономической политики (НЭП), коллективизации, индустриализации и последующего развития. Анализ материалов переписей позволяет воссоздать социально-демографический и этнографический портрет населения в целом по стране и в её территориальных образованиях, проанализировать уровень его грамотности и другие индикаторы. Архивные документы переписей населения, хранящиеся в Государственном архиве Архангельской

области, уже использовались мною при изучении трансформационных изменений в территориально-поселенческой структуре северного региона в период между переписями населения 1920—2010 гг. [1, 2]. Вместе с тем не меньший интерес для исследователей социального состава населения вызывает изучение итогов переписей населения, характеризующих миграционное движение населения как внутри Архангельского Севера, так и региональный обмен с другими территориями нашей страны. В данной статье использован сравнительный анализ последствий миграционных процессов в советский и постсоветский период, оказавших неоднозначное влияние на миграционное поведение населения исследуемого северного региона.

Территориальные изменения на Архангельском Севере

При изучении социального состава населения и миграционных процессов, происходивших на Архангельском Севере — как в Архангельской губернии, так и в Архангельской области, необходимо учитывать трансформационные изменения, которые имели место в территориальной организации этого северного региона в первой трети XX века. Речь идёт как о формировании новых административных границ с другими территориальными образованиями на Европейском Севере страны, так и об изменениях в административно-территориальном устройстве внутри самого региона. После передачи Финляндии в 1918 г. части Александровского уезда и образования из оставшейся территории в 1921 г. Мурманской губернии, общая площадь Архангельской губернии уменьшилась на 159 725 кв. км [3]. В 1920—1923 гг. в связи с формированием территории Карельской АССР в её состав из Архангельской губернии был передан Кемский уезд с общей площадью 40 600,2 кв. км¹. В 1921—1922 гг. в результате образования автономной области Коми Архангельская губерния «лишилась» территории общей площадью 207 453,7 кв. км². По данным Генерального штаба генерал-лейтенанта И.А. Стрельбицкого, на 1 января 1914 г. территория Архангельской губернии составляла 742 050 квадратных вёрст³. Всего из состава губернии выделилось 407 779 кв. км или 47,5% от её общей площади в 1917 г., а осталось по данным Центрального статистического управления на 15 мая 1923 г. — 450 781 кв. км. Постановлением ЦИК СССР от 23 сентября 1937 г. была образована Архангельская область. Её площадь в 1939 г. составляла 498 тысяч кв. км (с островами Северного Ледовитого океана — 609,8 тысяч кв. км.). На 1 января 1984 г. площадь Архангельской области составляла 587,4 тысячи кв. км. [3, с. 128]. Од-

¹ Государственный архив Архангельской области (далее ГААО). Ф. 187. Оп.1. Д. 843, л.18

² ГААО. Ф. 187. Оп.1. Д. 843, лл.18—19

³ 1 кв. верста = 1,13804 км²; 1 км² = 0,88 кв. версты. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1338258>

нако современная Архангельская область в XXI веке заметно уступает по площади по сравнению с Архангельской губернией начала XX столетия.

В первой трети XX века на Архангельском Севере произошли существенные изменения в структуре административного управления. В составе Архангельской губернии по состоянию на 1 января 1917 насчитывалось девять уездов: Александровский, Кемский, Онежский, Архангельский, Холмогорский, Пинежский, Мезенский, Печорский и Шенкурский. Из них два уезда, Александровский и Кемский, были переданы в другие территориальные образования страны. Ещё два, как об этом говорилось выше, были включены в состав Архангельского уезда. В 1920 г. из Мезенского уезда выделился образованный Устьвашский уезд, который через год стал волостью Мезенского уезда. В 1926 г. Архангельская губерния входила в состав Северного района. Её общая площадь составляла 450 775 кв. км.

Таблица 1

<i>Территория уездов Архангельской губернии</i>		
Наименование уездов	На 01.05.1922 г.	ВПН-1926 г. ⁴
	кв. км	
Архангельский	26 350	85 628
Мезенский	111 332	124 491
Онежский	28 909	23 651
Печорский	нет данных	94 456
Пинежский	48 210	-
Холмогорский	16 674	-
Шенкурский	24 923	22 544
Острова Белого моря и Северного Ледовитого океана	98 816	100 005

На острова Белого моря и Северного Ледовитого океана в 1926 г. приходилось 22,2% территории губернии. Архангельский уезд занимал почти пятую часть, Мезенский уезд — 27,6% общей площади губернии. Площадь Онежского уезда сократилась на 18,2%, а его удельный вес в общей площади региона равнялся 5,2%. Такой же показатель имел Шенкурский уезд, который также «потерял» почти десятую часть своей территории. Печорский уезд в 1926 г. занимал пятую часть Архангельской губернии [4].

В 1926 г. в губернии насчитывалось 13 городских населённых пунктов, в том числе в Архангельском уезде — 9, в остальных уездах — по одному. Из 3022 сельских населённых пунктов на Архангельский уезд приходилось 1 341 или 44,4 от общего числа, в Шенкурском уезде — 1126 (37,3%), в Онежском уезде — 215 (7,1%), в Мезенском уезде — 180 (6,0%), в Печорском уезде — 145 (4,0%). На островных территориях располагалось 15 сельских населённых пунктов (0,1%).

⁴ Всесоюзная перепись населения 1926 г. URL: http://wiki.laser.ru/index.php/Всесоюзная_перепись_населения_1926_г. (дата обращения: 14.09.2012)

Таблица 2

Территориально-поселенческая структура Архангельской губернии⁵

Название административной единицы	Число населенных мест			
	На 01.05.1922 г.		ВПН-1926	
	Городских	Сельских	Городских	Сельских
Всего	6	2 897	13	3 022
Архангельский	1	382	9	1 341
Емецкий	2	535	-	-
Мезенский	1	182	1	180
Онежский	1	329	1	215
Печорский	-	147	1	145
Пинежский	1	263		
Шенкурский	1	1 037	1	1 126
Острова Белого моря и Северного Ледовитого океана	-	22	-	15

В результате административно-территориальных трансформаций на Архангельском Севере первоначально уменьшилось количество населения. Согласно данным губернского статистического комитета, население обоего пола на 1 января 1917 г. составляло 441 886 человек. По уточненным данным Центрального статистического управления (ЦСУ) до 1917 г. в Архангельской губернии проживало 465 547 человек. В результате административных преобразований, которые прошли в 1918—1921 гг., население уменьшилось на 88 194 человека. В 1921 г. в Архангельской губернии насчитывалось 377 353 человек, то есть население сократилось на 19%⁶. Как видим, *каждый пятый её бывший житель после выделения отдельных территорий из Архангельской губернии страны фактически уже оказался вынужденным мигрантом*, так как проживал по своему месту постоянного жительства на территории другого административно-территориального образования в Советской России. Однако в период между переписями 1926—1989 гг. население Архангельской области возросло в 3,7 раза, в том числе в результате индустриального развития региона, за счёт внешней миграции.

Средняя плотность всего населения составляла в 1926 г. 1,0 человек на 1 кв. км. Этот показатель был в 5,1 раза ниже общероссийского и в 2,1 раза меньше, чем в Северном районе. Если рассматривать данный показатель по группе сельского населения, то в Архангельской губернии он равнялся 0,7 человека на 1 кв. км, в РСФСР — 4,2 человека на 1 кв. км, в Северном районе — 1,9 человек на 1 кв. км. В разрезе уездов Архангельской губернии наименьшая плотность, как всего населения, так и сельского наблюдалась в Печорском уезде — 0,2 человека на 1 кв. км. В Мезенском уезде плотность сельского населения составила

⁵ Список населенных мест Архангельской губернии на 1 мая 1922 года. Архангельск: Типография Архгубсоюза кооперативов, 1922. С.3—4; Всесоюзная перепись населения 1926 г. URL: http://wiki.laser.ru/index.php/Всесоюзная_перепись_населения_1926_г. (дата обращения: 14.09.2015).

⁶ ГААО. Ф. 187. Оп.1. Д.843, лл.18,19

7,4 человека на 1 кв. км, в Шенкурском уезде — 4,7 человек, в Архангельском и Онежском уездах — соответственно 1,7 и 1,4 человек на 1 кв. км. Если рассматривать показатель плотности всего населения на 1 кв. км, то в Шенкурском уезде он превышал губернский уровень в 4,4 раза, в Архангельском уезде в 2,7 раза, в Онежском уезде в 1,6 раза. В остальных уездах этот показатель оказался ниже среднего уровня по губернии и колебался в пределах 0,2 человека на 1 кв. км (Печорский) и 0,3 человека на 1 кв. км (Мезенский)⁷.

***Социальный состав населения на региональном уровне
по занятости, месту рождения и проживания***

Анализ переписей позволяет проследить количественные и качественные изменения социального состава населения на региональном уровне. В отраслях народного хозяйства по переписи 1926 г. трудилось 18 508 рабочих или только 4,3% от населения Архангельской губернии; 7,1% от числа всех занятых. В фабрично-заводской промышленности было занято 59,4%, на транспорте 13,7%, в сельском хозяйстве 12,8%, в кустарно-ремесленной промышленности 4,5%, в строительстве 1,6%, в остальных отраслях народного хозяйства 8,0%. 12 415 (68,2%) рабочих жили в городских поселениях, 5 775 (31,8%) — в сельской местности. Среди рабочих, занятых на предприятиях фабрично-заводской промышленности, 80,3% были жителями городских поселений. В то же время три четверти из них указали местом своего рождения другие типы сельских населённых мест. Эта тенденция характерна и для рабочих, занятых в других отраслях народного хозяйства Архангельской губернии. Перепись 1926 г. зафиксировала также 18 345 служащих, из которых численность родившихся в городских поселениях Архангельской губернии составляла 31%.

Вместе с тем, Всесоюзная перепись населения 1926 г. зафиксировала в Архангельской губернии уникальную ситуацию, когда среди занятых в народном хозяйстве преобладали хозяева, одиночки, помогающий в занятии член семьи. По данным 1926 г. группа самостоятельного населения насчитывала 261 779 человек или 61% от общей численности проживающих в Архангельской губернии, не самостоятельного — 167 405 человек (31,0%). В составе самостоятельного населения наиболее многочисленной была группа, в которую входили хозяева, одиночки, помогающий в занятии член семьи. На эту группу приходилось 48,0% от всего населения губернии и 78,0% от всех занятых в народном хозяйстве. Из 206 098 представителей данной группы трудились в сельском хозяйстве 201 421 человек или 98%, в кустарно-

⁷ Всесоюзная перепись населения 1926 года. URL: http://wiki.laser.ru/index.php/Всесоюзная_перепись_населения_1926_г. (дата обращения: 14.09.2015)

ремесленной промышленности — 2 637 человек (1,3%), в торговле — 927 работников (0,4%), на транспорте — 525 человек (0,2%).

Структура хозяйств, занятых в различных отраслях производственной деятельности в народном хозяйстве губернии, представлена в таблице №3⁸. Отметим, что в данной таблице не учтена численность дворов и численность занятых в сельском хозяйстве.

Таблица 3

*Распространённость промысловых и ремесленно-кустарных заведений
и доход в них в 1924—1925 г.*

Название промыслов	Занято хозяйств	Занято человек	По губернии		Весь условно- чистый доход (рублей)	Весь валовой доход
			Условно- чистый доход на хоз-во	Валовой доход на хоз-во		
Лесозаготовка	18 695	25 722	169	182	3 160 176	3 416 519
Охота	6 815	7 793	81	89	575 218	611 499
Рыболовство	6 986	13 522	144	202	1 007 993	1 412 356
Зверобойный промысел с лодок	659	867	97	109	65 711	73 264
Зверобойный промысел на ледоколе	400	400	366	366	177 342	177 342
Смолокурение	2 155	4 254	82	101	178 525	217 842
Дёгтекурение	120	241	61	77	7 398	9 315
Извоз	3 467	3 592	67	72	234 686	252 378
Выделка кож и овчин	422	603	145	211	61 420	88 999
Сапожничество	1 346	1 448	120	151	161 591	203 933
Валяльное	847	992	74	81	62 865	68 840
Портняжное	673	833	89	101	60 517	68 200
Кузнечно-слесарное	673	795	102	131	68 734	88 256
Столярно-плотницкое	3 404	3 657	113	138	387 182	471 035
Бондарное	803	898	75	91	60 692	73 560
Экипажное	665	697	84	99	55 956	66 475
Гончарное	308	356	71	88	22 103	27 153
Кирпичное	401	825	120	139	48 068	55 710
Корзиноплетение	266	266	44	49	9 566	10 703
Изготовление лодок и карбасов	335	411	95	116	32 005	38 798
Мельницы ветряные	586	635	53	95	31 492	55 805
Мельницы водяные	403	502	106	165	42 730	66 616
Прочие кустарные занятия	868	1 206	75	104	65 100	90 619

По приблизительным расчётам губернского статистического бюро в 1924—1925 гг. в промысловых и ремесленно-кустарных заведениях было 51 297 хозяйств, в которых насчитывалось 70 515 человек. В лесозаготовке было занято 36,4%, в рыболовстве — 13,6%, в охотном промысле — 13,3%, в извозе — 6,8%, в столярно-плотницком производстве — 6,6%, в смолокурении — 4,2%. В остальных сферах промысловой и кустарно-ремесленной производственной деятельности численность хозяйств колебалась в пределах от 0,2% в дёгтекурении до

⁸ Статистический сборник по Архангельской губернии за 1925 год. Архангельск: Издание Архгубстатбюро, 1926. С. 181.

2,6% в сапожничестве. Весь условно-чистый доход исследуемых хозяйств за 1924—1925 г. составлял свыше 6,5 млн рублей, весь валовой доход — свыше 7,6 млн рублей. В структуре валового дохода 44,7% приходилось на хозяйства, занятые в лесозаготовке, 18,5% — в рыболовстве, в охотном промысле — 8,0%, в столярно-плотницком производстве — 6,2%, в извозе — 3,3%, в смолокурении — 2,9%, в зверобойном промысле на ледоколе — 2,3%, в промыслах по выделке кож и овчин — 1,2%. Минимальный удельный вес в общем валовом доходе приносила деятельность хозяйств в дёгтекурении и корзиноплетении — 0,1%.

В самой многочисленной группе самостоятельного населения, в состав которой входили хозяева, одиночки, помогающие в занятии членов семьи, на момент проведения переписи 96% проживало в сельской местности, 4% — в городских поселениях. Из 261 779 человек родились в городских поселениях 23 528 человек (9,1%), остальные — в сельской местности. В то же время из 46 386 жителей городских поселений 28 452 (61,3%) родились в сельской местности, то есть относились к числу внутренних мигрантов.

Необходимо отметить, что производственная деятельность промысловых хозяйств и занятого в них самостоятельного населения протекала в условиях, когда «Россия получила уникальную возможность перейти к фермерскому варианту развитию сельского хозяйства через его саморазвивающуюся систему кооперацию» [5, с. 63]. Этот переход позволил восстановить народное хозяйство страны к 1926 г. Можно согласиться с мнением О.В. Овчинникова о причине таких темпов восстановления экономики, которая состояла в том, что «власть раскрыла трудовой потенциал человека, дала полный простор для реализации личного интереса, — его органично связали с интересом общегосударственным. Сами строим, изготавливаем продукцию, сами продаем, сами управляем, сами расплачиваемся за свои ошибки. Словом, не по указке сверху, а сами делаем свою жизнь» [5, с. 63—64]. Однако затем в 30-е годы XX столетия в СССР была осуществлена всеобщая коллективизация. Она ознаменовала отказ партийных и государственных органов от курса на формирование в стране «эффективного собственника, саморегулируемой системы сельского хозяйства». В результате проведения политики тотального огосударствления собственности, физического уничтожения части собственников и раскулачивания миллионов человек сформировался новый, советский образ жизнедеятельности наёмного сельского труженика на земле: «без имущества и свободы» [5, с. 65]. К этому можно добавить и «без ответственности».

К началу 40-х гг. XX века процесс формирования наёмных работников социалистического сельскохозяйственного производства в Архангельской области практически был завершен. В 1940 г. в сельской местности Архангельской области (без Ненецкого автономного

округа) насчитывалось 143 371 крестьянских и единоличных хозяйств, в том числе крестьянских хозяйств — 141 230 (98,5%), единоличных — 2 141 (1,5%). В составе коммун, сельскохозяйственных артелей, товариществах обработки земли насчитывалось 134 401 крестьянских хозяйств или 95,2% от их общего числа. В промысловых колхозах, рыболовных и охотничьих колхозных артелях и промысловых артелях, имеющих обобществленное сельское хозяйство, трудилось 6 829 крестьянских хозяйств (4,8%)⁹. На 1 января 1940 года в пяти совхозах трудилось 1 260 рабочих.

Результаты единовременного статистического учета сельского населения Архангельской области зафиксировали на 1 января 1950 г. 167 668 хозяйств, включая и те, в которых отсутствовали его члены. Удельный вес хозяйств колхозников составлял 61,5%, хозяйств (семей) рабочих и служащих, кооперированных кустарей — 29,5%, единоличных хозяйств и некооперированных кустарей — 0,1% (177 хозяйств), прочих хозяйств — 0,6% (1073 хозяйств)¹⁰. Как видим, в 1940—1950 гг. численность крестьянских хозяйств во всех кооперированных формах, по сравнению с числом хозяйств колхозников, сократилась на 17%. Число единоличных хозяйств и некооперированных кустарей уменьшилось с 1 783 до 177 или на 90,1%. Причем основной формой ведения обобществленного хозяйства являлись колхозы. Согласно данным статистического учета, на 1 января 1950 г. в составе сельского населения практически две трети представляли колхозники. По итогам переписи населения 1959 г. в Архангельской области в составе занятого населения числилось 117 129 колхозников, кооперированных кустарей — 5891, некооперированных кустарей — 650, крестьян-единоличников — 156¹¹. Такими выглядят окончательные итоги коллективизации в сельском хозяйстве в Архангельской области.

В последующие десятилетия существования советской власти по данным переписей 1959, 1979, 1989 гг. в официальной статистике фиксировались изменения, которые происходили, прежде всего, в трёх основных социальных группах занятого населения: рабочие, служащие, колхозники¹². При этом количество колхозников резко сократилось за 1959—1989 гг., а рабочих и служащих увеличилось. Анализ данных переписей населения выявил несколько существенных моментов. *Во-первых*, подчеркнём, что после образования Архангельской области в сентябре 1937 г. возросла численность её населения. *Во-вторых*, в народном хозяйстве этого северного региона возрастал удельный вес рабочих в ведущих отраслях народно-

⁹ ГААО. Ф.1892. Оп.4, д.71. Расчёты автора.

¹⁰ ГААО. Ф.1892. Оп.12. Д.7259, лл.48,58,58об. (без НАО).

¹¹ ГААО. Оп.21. Д.7562, л.21.

¹² ГААО. Ф.187. Оп.1. Д.854, л.10об. Ф.1892. Оп.21. Д.7562, л.21. Ф.1892. Оп.24. Д.5705, л.36об. Д. 5706, л.4. Ф.1892. Оп.27. Д.33, л.6.

го хозяйства. В-третьих, как уже отмечалось выше, в сельском хозяйстве в результате коллективизации появился новый тип наёмного работника в лице колхозника. В-четвёртых, следует сделать несколько уточнений при анализе результатов переписи населения 1979 года. Речь идет о расхождении в определении численности колхозников. В целом по области их насчитывалось 14 424, а среди сельского населения — 13 162. Разница составляет 1 262 человек, которые включены в состав колхозников. На мой взгляд, логичнее отнести этих лиц к другим группам занятого населения, не отражённых в результатах переписи 1979 г. (таблица № 4).

Таблица 4

Состав занятого населения Архангельской области (губернии)

Год переписи	Занятое население	В том числе:			
		рабочие	служащие	колхозники	другие группы населения*
1926	261 779	18 508	18 345	-	206 098
1959	669 648	392 251	146 580	117 129	6 808
1979	806 490	550 263	241 722	13 162	1 262
1989	834 155	542 112	277 743	13 817	843

*1926 г. — хозяйева, одиночки, помогающий в занятии член семьи; 1959 г. — кооперированные кустари, крестьяне-единоличники некооперированные кустари и др.; 1989 г. — занятые индивидуальной трудовой деятельностью

Численность занятого населения в Архангельской области в период между переписями населения 1926 и 1989 гг. возросла в 3,2 раза, рабочих — в 29,3 раза, служащих — в 15,1 раза. Численность занятого населения за данный промежуток времени в других группах уменьшилась с 206 098 человек до 843, или в 244,5 раза. Наблюдалась тенденция сокращения численности колхозников, непосредственно занятых в сельскохозяйственном производстве. Если в 1950 г. она составляла 307 948 колхозников (без учета отсутствующих), то в 1989 г. — 13 817, то есть сократилась в 22,3 раза. Следует учесть, что за это время на базе значительной части колхозов были созданы совхозы, получивших статус государственных сельскохозяйственных предприятий. Бывшие колхозники стали рабочими и служащими этих хозяйственных организаций. Трансформационные процессы, которые происходили в советский период в социально-экономическом развитии Архангельской области (бывшей губернии), непосредственным образом отразились на формировании социальной структуры её занятого населения. Материалы переписей населения позволяют выявить основные тенденции этого процесса, его результаты, которые имели свои как положительные, так и негативные последствия в жизнедеятельности населения Архангельской области.

Миграционные изменения в составе населения Архангельской области

На основе материалов переписей населения 1926—1989 гг. проанализируем миграционные изменения, которые произошли за этот временной промежуток в составе населения Архангельской области¹³. Речь идет о двух группах жителей. Первую составляют лица, непрерывно проживающие в месте постоянного жительства с рождения, вторую — не с рождения. В 1926 г. в Архангельской губернии проживало 429 184 человек. Из них 70,6% непрерывно проживали в месте постоянного жительства с рождения, не с рождения — 29,2%. Соотношение между жителями, непрерывно проживающими в месте постоянного жительства с рождения и не с рождения, составляло 2,4 к 1. В 1989 г. население Архангельской области составляло 1 569 679 человек. В его составе 53,1% представляли лица, не являющиеся уроженцами в месте постоянного проживания на момент проведения переписи. 46,9% проживали непрерывно в месте постоянного жительства с рождения. В целом за исследуемый период удельный вес населения, проживающего по месту своего рождения, сократился на 23,7% и одновременно увеличился на 23,9% в группе лиц, непрерывно проживавших в месте своего постоянного жительства не с рождения. Среди городского населения произошло незначительное увеличение на 5,6% численности уроженцев городских поселений при одновременном снижении на 5,3% уроженцев других населённых мест. В 1926 г. в составе сельского населения практически каждый пятый житель не являлся уроженцем места своего постоянного проживания. В 1989 г. это соотношение оказалось практически равным: 49,9% и 50,1%. Если сравнивать данные переписи 1926 г. к итогам переписи 1989 г., то по группе лиц, родившихся и проживавших в месте своего рождения, этот показатель сократился на 29,5%, соответственно возрос на 29,7% по группе не с рождения.

При проведении сравнительного анализа населения, непрерывно проживающие в месте постоянного жительства, мигранты были разбиты на четыре группы продолжительности проживания. Временные периоды по переписи 1926 г. не совсем совпадали с временной группировкой продолжительности проживания в 1989 г. В 1926 г. в Архангельской губернии непрерывно проживали в месте постоянного жительства от трех до девяти лет — 30,5% неместных уроженцев, от одного года до двух лет — 26,9%, от десяти до девятнадцати лет — 18,1%, от двадцати лет и более — каждый пятый мигрант. Перепись 1989 г. выявила несколько иные результаты. Каждый третий неместный проживающий оказался во временной группе от 20 и более лет. Практически каждый четвёртый мигрант непрерывно проживал в месте постоянного жительства 10—19 и 3—9 лет. В группе от года до 2-х лет этот показатель равнялся

¹³ ГААО. Ф. 187. Оп.1. Д. 854, лл. 29,30. Ф.1892. Оп. 27. Д. 40, лл. 3—43. Расчёты автора.

18,5%. В период между переписями 1926 и 1989 гг. наблюдалось возрастание удельного веса мигрантов в группе проживающих 20 и более лет на 11,6 пунктов, в группе 10—19 лет на 4,9 пункта. В двух остальных временных группах его снижение колебалось в пределах 8,2—8,4 %. Обработанные итоговые результаты переписей представлены в таблице № 5.

Таблица 5

*Неместное население по продолжительности проживания в Архангельской области
(по данным Всесоюзных переписей 1926 и 1989 годов)¹⁴*

Население	Год переписи	Неместные проживающие				
		в том числе:				
		Постоянно проживающие по продолжительности проживания				
		Всего, в %	От 1года до 2 лет	3—9 лет	10—19 лет	20 лет и бо- лее
Городское и сельское население						
Оба пола	1926	100,0	26,9	30,5	18,1	24,6
	1989	100,0	18,5	22,3	23,0	36,2
Мужчины	1926	100,0	37,4	35,7	15,5	11,4
	1989	100,0	23,1	23,5	22,5	30,9
Женщины	1926	100,0	21,6	27,9	19,4	31,1
	1989	100,0	14,5	21,2	23,4	40,9
Городское население						
Оба пола	1926	100,0	35,9	35,7	16,4	11,9
	1989	100,0	16,9	20,8	23,6	38,7
Мужчины	1926	100,0	37,0	36,7	15,2	11,0
	1989	100,0	21,5	22,1	23,1	33,4
Женщины	1926	100,0	35,0	34,7	17,7	12,8
	1989	100,0	13,0	19,7	24,0	43,3
Сельское население						
Оба пола	1926	100,0	18,1	25,6	19,8	36,5
	1989	100,0	23,2	26,8	21,1	29
Мужчины	1926	100,0	38,1	33,1	16,4	12,4
	1989	100,0	27,6	27,7	20,7	23,9
Женщины	1926	100,0	13,6	23,9	20,6	41,9
	1989	100,0	19,0	25,9	21,5	33,6

В составе мигрантов-мужчин Архангельской губернии в 1926 г. 37,4% непрерывно проживали в месте постоянного жительства от года до двух лет. Практически такой же показатель был характерен для группы мигрантов, проживавших 3—9 лет (35,7%). В двух остальных группах 15,5% неместных уроженцев постоянно проживали 10—19 лет, 11,4% — 20 и более лет. Обратим внимание на следующий момент: в 1926 г. практически три четверти мигрантов мужского пола находились в составе в двух первых временных группах от 1 года до 9 лет и одна четверть — в группах продолжительности проживания 10 лет и более. Можно предположить, что такое соотношение свидетельствует об интенсивности миграционного движения мужского населения Архангельской губернии. Перепись 1989 г. выявила три практически равноценных временных группы мигрантов мужского пола в Архангельской области.

¹⁴ ГААО. Ф.187. Оп.1. Д.854, лл.22об., 23об. Ф.1892. Оп.27. Д.40, л.21,22,23,27,28,29,33.34. Расчёты автора

В каждой из них удельный вес мигрантов составлял в среднем 23,0%. При этом произошло снижение данного показателя по сравнению с 1926 г. на 14,3% в группе проживающих от 1 года до 2 лет, во временной группе продолжительности проживания 3—9 лет — на 12,2 %. В то же время в группе мигрантов-мужчин, которые входили в группу постоянного проживания 20 лет и более, наблюдался рост с 11,4% в 1926 г. до 30,9% в 1989 г. Соответственно в группе проживавших 10—19 лет он увеличился на 7%.

Среди мигрантов-женщин в 1926 г. в двух группах продолжительностью от одного года до двух лет и 10—19 лет каждая пятая из неместных уроженцев непрерывно проживала в месте постоянного жительства. 31,1% неместных уроженцев женского пола указали на продолжительность своего непрерывного проживания 20 лет и более. Согласно данным переписи 1989 г. 40,9% мигрантов-женщин ответили, что продолжительность проживания в месте постоянного жительства составляла 20 лет и более, 23,4% — 10—19 лет, 14,5% — от одного года до двух лет. Каждый пятый неместный уроженец из состава женского населения непрерывно проживал на день проведения переписи в течение 3—9 лет в месте постоянного жительства. Сравнительный анализ результатов переписей 1926 и 1989 гг. свидетельствует об увеличении численности мигрантов-женщин с продолжительностью проживания 20 лет и более на 9,8%, 10—19 лет — на 4%, при одновременном снижении в группах от одного года до двух лет и 3—9 лет.

В 1926 г. среди мигрантов обоих полов 35,9% постоянно проживали в городских поселениях с продолжительностью от одного года до двух лет, практически столько же — продолжительностью 3—9 лет. 16,4% имели постоянное место жительства в течение 10—19 лет и 11,9% — 20 лет и более. Существенных различий среди неместных уроженцев городского населения обоих полов не наблюдается.

Данные переписи 1989 г. позволяют выявить тенденцию постепенного возрастания удельного веса мигрантов в зависимости от продолжительности жизни в городских поселениях. Она характерна для неместных проживающих, как среди мужского и женского населения. К примеру, 16,9% — с продолжительностью проживания от года до двух лет 16,9%, 20 лет и более — 38,7%. Удельный вес мужчин-мигрантов с продолжительностью непрерывного проживания в трёх первых временных группах колебался в пределах 21,5—23,1%. Каждый третий мигрант мужского пола проживал в месте постоянного жительства 20 лет и более. Среди мигрантов в составе женского населения городских поселений продолжительность проживания от года до двух лет составила 13,0%, 3—9 лет — 19,5%, 10—19 лет — 24,0%, 20 лет и более — 43,3%.

В составе сельского населения мигранты с продолжительностью проживания от одного года до двух лет в 1926 г. составляли 18,1%. У мужчин — неместных проживающих этот показатель составлял 38,1%, у женщин — 13,6%. Среди всех сельских мигрантов каждый четвертый проживал в местах постоянного жительства 3—9 лет. Существенных расхождений в данной временной группе у мужчин и женщин не наблюдается. Каждый пятый неместный уроженец представлял временную группу с продолжительностью проживания 10—19 лет. Каждый третий мигрант имел продолжительность своего постоянного проживания 20 лет и более. Среди неместных уроженцев женского пола эта группа оказалась наиболее многочисленной — 41,9%, тогда как у мужчин в ней насчитывалось 12,4% от общей численности мигрантов. Таким образом в составе неместных уроженцев 71,2% представителей мужского пола имели продолжительность проживания от одного года до 9 лет. 62,5% женщин-мигрантов входили в состав двух временных групп с продолжительностью постоянного проживания от 10 лет и более.

Анализ итогов переписи населения 1989 г. не выявил существенных различий в численном составе неместных проживающих в сельских населенных пунктах по группам продолжительности их проживания. Наибольший удельный вес мигрантов представлен в группе с продолжительностью проживания 20 лет и более — 29,0%, наименьший (21,1%) — во временной группе 10—19 лет. В двух остальных временных группах этот показатель находился в границах 23,2—26,8%. Мигрантов-мужчин с продолжительностью проживания от одного года до двух лет и 3—9 лет насчитывалось соответственно 27,6% и 27,7%, т.е. оказались практически равными. Отметим, что эти две временные группы занимали доминирующее положение в 1926 году. Но, по сравнению с данными переписи 1926 г., у мужчин, не являвшимися уроженцами в месте своего постоянного проживания, в 1989 г. возрос их удельный вес почти в два раза в группе с продолжительностью проживания 20 лет и более. Во временной группе продолжительности проживания 10—19 лет рост оказался незначительный — на 4,3 пункта. Каждая третий неместный проживающий в составе женского населения представляла временную группу с продолжительностью проживания 20 лет и более. По сравнению с 1926 г., эта группа сократилась на 8,3%. Вместе с тем имел место минимальный рост численности женщин-мигрантов в остальных временных группах от 0,9 до 5,4%.

Межрегиональный обмен мигрантами на Архангельском Севере

Обратимся к материалам переписей населения, характеризующим результаты миграционного обмена населения на Архангельском Севере (губернии, области) и в других территориях СССР (Российской Федерации). *Первую группу* представляют мигранты, которые ро-

дились на других территориях СССР (Российской Федерации), но проживали в месте переписи постоянно в Архангельской губернии, области. Вторую группу составили бывшие уроженцы Архангельской области, постоянно проживавшие в других регионах Советского Союза (Российской Федерации). Для сравнительного анализа взяты результаты переписей населения 1926 и 2002 годов. Они представлены в таблице № 6 ¹⁵.

Таблица 6

Население Архангельской области по месту рождения и месту проживания на территории Российской Федерации (ВПН-1926, 2002 гг.)

Территории	Проживающие на территории Архангельской области				Место рождения Архангельская область			
	ВПН-1926 г.	в %	ВПН-2002 г.	в %	ВПН-1926 г.	в %	ВПН-2002 г.	в %
	в том числе по территории рождения:				в том числе по территории проживания			
СССР-1926 г., РФ-2002 г.	112 519	100,0	1 265 328	100,0	106 068	100,0	1 400 302	100,0
Архангельская (губерния) область	77 004	68,4	1 055 083	83,4	77 004	72,6	1 055 083	75,3
Северо-Западный район	26 319	23,4	79 605	6,3	17 895	16,9	129 504	9,2
Вологодская (губерния) область	8 124	7,2	46 929	3,7	2 603	2,5	24 493	1,7
Республика Коми (Зырянская АО)	1 876	1,7	7 389	0,6	538	0,5	19 987	1,4
Республика Карелия	1 295	1,2	4 438	0,4	4 082	3,8	8 951	0,6
Северо-Двинская губерния	9 135	8,1	-	-	1 671	1,6	-	-
Ленинградская (губерния) область	781	0,7	4 890	0,4	1 512	1,4	16 000	1,1
Мурманская (губерния) область	441	0,4	6 144	0,5	1 277	1,2	21 082	1,5
Новгородская (губерния) область	304	0,3	2 347	0,2	256	0,2	3 979	0,3
Псковская (губерния) область	307	0,3	2 796	0,2	192	0,2	3 635	0,3
Череповецкая (губерния)	628	0,6	-	-	236	0,2	-	-
Санкт-Петербург (Ленинград)	3 428	3,0	4 672	0,4	5 528	5,2	31 377	2,2
Москва	377	0,3	2 067	0,2	1 106	1,0	21 845	1,6
Кировская область (Вятская губерн.)	504	0,4	11 004	0,9	240	0,2	5 311	0,4
Московская (губерния) область	210	0,2	3 317	0,3	398	0,4	17 246	1,2
Нижегородская (губерния) область	372	0,3	6 301	0,5	312	0,3	5 812	0,4
Тверская (губерния) область	439	0,4	4 228	0,3	214	0,2	4 647	0,3
Ярославская (губерния) область	838	0,7	5 042	0,4	1 145	1,1	8 647	0,6
Республика Татарстан	771	0,7	2 649	0,2	135	0,1	3 459	0,2

Анализируя данные таблицы, необходимо сделать несколько предварительных замечаний. Во-первых, в материалах переписей населения с 1939 по 1989 гг., хранящихся в ГААО и в территориальном органе Федеральной службы государственной статистики по Архангельской области (далее — Архангельскстат) отсутствуют данные о миграционном движении населения как внутри региона, так и межрегиональном обмене с другими территориями СССР. Поэтому сравнительный анализ возможен по косвенным показателям, характеризующим трансформацию территориально-поселенческой структуры в Архангельской области и

¹⁵ ГААО. Ф.187. Оп.1. Д.854, л.л.29 об. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_ito-gi1612.htm. Расчёты автора.

её воздействие на миграционное поведение населения¹⁶. *Во-вторых*, выбор переписи 2002 г. обусловлен тем, что она проводилась в Российской Федерации после распада СССР. Сравнение результатов переписей проводилось мною с учётом временного лага. Если в переписи 1926 г. он охватывал предыдущий временной промежуток до и после переписи 1896 г., то в 2002 г. — до переписи 1989 г. и после неё. *В-третьих*, опубликованные данные по итогам переписей позволяют выявить тенденции в миграционном движении населения, по месту рождения и месту постоянного проживания как на территории бывшей Архангельской губернии (1926 г.) и Архангельской области (2002 г.), так и на других территориях СССР и Российской Федерации. *В-четвёртых*, для изучения выбирались территории бывшего СССР и Российской Федерации, обмен мигрантами в которых оказался возможным для проведения сравнительного анализа.

Сравнительный анализ результатов миграционного движения населения в Архангельской области по данным переписей 1926 и 2002 г., позволяет выявить следующие тенденции. Если в 1926 г. в Архангельской губернии проживало постоянно 23,4% переселенцев, представлявших территории Северо-Западного района, то в 2002 г. — соответственно 6,3%. В целом, налицо снижение интенсивности миграционного потока в Архангельскую область из других территорий за исключением Мурманской, Кировской и Нижегородской областей. В Вологодской области этот показатель снизился с 7,2% до 3,7%, в Санкт-Петербурге — с 3,0% до 0,4%, в Коми — с 1,7% до 0,6%, в Карелии — с 1,2% до 0,4%.

В 1926 г. 72,6% жителей, родившихся в Архангельской области, проживали на её территории, в 2002 г. — 75,3%. Как видим, не наблюдается существенных различий по данному показателю. Практически три четверти уроженцев Архангельского Севера проживали в нём на момент проведения переписей населения. Несколько сократился удельный вес уроженцев Архангельской области, проживающих в Карелии, в Санкт-Петербурге и трёх областях (Вологодской, Ленинградской и Ярославской). В то же время в остальных территориях имела место тенденция незначительного увеличения оттока северян в процентном соотношении в исследуемый период.

Миграционные процессы в период 1921—1939 гг. вели не только к изменению социально-демографической ситуации, но и оказывали влияние на индустриальное и культурное развитие северных территорий и городских поселений. Тысячи человек в поисках работы переходили и переезжали с места на место, из города в город, или из деревни в город и об-

¹⁶ Некоторые аспекты этого процесса были рассмотрены мною в предыдущих статьях, опубликованных в журналах «Муниципальное право» и «Арктика и Север» в 2013—2015 годах.

ратно. Как отмечает В.В. Смирнова в своей диссертации: «Постепенно у новых «горожан» обрывались связи с деревней, в городах росло количество маргиналов, но в то же время с увеличением рабочего класса, выделялась прослойка рабочей интеллигенции, с расширением инфраструктуры городов увеличивалось количество образованных людей. Деревня «заполняла город», но с её помощью стало возможно осуществление всех грандиозных планов индустриального строительства в регионе» [6, с. 119]. Вместе с ростом городского населения и увеличением числа мигрантов происходило падение общего уровня культуры северян, учащались случаи девиантного поведения среди горожан.

Заключение

1. При изучении миграционных процессов, происходившие в Архангельской области в советский период её истории, необходимо учитывать изменения, которые осуществлялись в формировании данного административно-территориального образования в СССР. В 1926 г. территория Архангельской губернии сократилась по сравнению с 1917 г. в 1,9 раза. С образованием Архангельской области её площадь увеличилась с 498 тысяч кв. км в 1939 г. до 587,4 тысячи кв. км в 1984 г., но была меньше, чем площадь бывшей Архангельской губернии в начале XX века.
2. Административные преобразования, связанные с образованием Архангельской области и присоединением к ней части территорий Вологодской и Северо-Двинской губерний, можно рассматривать в качестве одного из факторов увеличения численности её населения. Оно возросло с 429 тыс. человек в 1926 г. до 1,5 млн человек в 1989 г., т.е. в 3,7 раза. Существенные изменения произошли в составе занятого (самодельного) населения. В 1926 г. наиболее многочисленной была группа, в которую входили хозяева, одиночки, помогающие в занятии члены семьи. На её долю приходилось 48,0% от населения губернии и 78,0% от всех занятых в народном хозяйстве. Рабочие составляли 4,3% населения губернии и 7,1% всех занятых. Примерно такие же показатели как у рабочих были характерны для группы служащих. В 1989 г. численность рабочих по сравнению с 1926 г. возросла в 29,3 раза, служащих в 15,1 раза. Самая многочисленная группа самодельного населения в лице «самостоятельных хозяев» сократилась с 206 тысяч человек до 843 чел. или в 244,5 раза.
3. Анализ результатов переписей населения Архангельской области в 1926 и 1989 позволяет выявить следующие тенденции в миграционных региональных процессах. В 1926 г. 70,6% проживали непрерывно в месте постоянного жительства с рождения, в 1989 г. — 53,1%. Удельный вес населения, проживающего по месту своего рождения, сократился на 23,7% и одновременно увеличился на 23,9% в группе лиц, непрерывно проживавших в месте своего постоянного жительства не с рождения.

4. В период между переписями 1926 и 1989 гг. наблюдалось возрастание удельного веса мигрантов в группе проживающих 20 и более лет на 11,6%, в группе 10—19 лет на 4,9%. В двух остальных временных группах от одного года до двух лет и 3—9 лет его снижение колебалось в пределах 8,2—8,4%. Данные переписи 1989 г. позволяют выявить тенденцию постепенного возрастания удельного веса мигрантов в городских поселениях. Она характерна для неместных проживающих, как среди мужского и женского населения. Анализ итогов переписи населения 1989 г. не выявил существенных различий в численном составе неместных, проживающих в сельских населенных пунктах по группам продолжительности их проживания. Наибольший удельный вес мигрантов представлен в группе с продолжительностью проживания 20 лет и более — 29,0%, наименьший (21,1%) — во временной группе 10—19 лет. В двух остальных временных группах этот показатель находился в границах 23,2—26,8%.
5. Среди населения, проживающего на территории Архангельской области, удельный вес её уроженцев в 1926 г. составлял 68,4%, тогда как 31,6% её жителей назвали своей территорией рождения другие регионы СССР. Если в 1926 г. в Архангельской губернии проживало постоянно 23,4% переселенцев, представлявших территории Северо-Западного района, то в 2002 г. — соответственно 6,3%.
6. Анализ данных переписей по группе населения, местом рождения которого являлась Архангельская область, а территорией проживания названы регионы СССР и Российской Федерации показал, что в 1926 г. 72,6% жителей, родившихся в Архангельской области, проживали на её территории, в 2002 г. — 75,3%. Как видим, не наблюдается существенных различий по данному показателю. Практически три четверти уроженцев этого северного региона проживали в нём на момент проведения переписей населения. Несколько сократился удельный вес уроженцев Архангельской области, проживающих в Карелии, в Санкт-Петербурге и трёх областях (Вологодской, Ленинградской и Ярославской). В то же время в остальных территориях имела место тенденция незначительного увеличения от-тока северян в процентном соотношении в исследуемый период.
7. Как показывает проведённый сравнительный анализ материалов переписей населения 1926 и 2002 гг., основной поток мигрантов составляли в Архангельской области её уроженцы. Поэтому вывод В.А. Кудрявцева, согласно которому в формировании населения Европейского Севера приняли участие огромные массы людей из других регионов России, а также республик бывшего СССР [7], вряд ли можно отнести к Архангельской области.

Литература

1. Константинов А.С. Трансформация территориально-поселенческой структуры как фактор изменения численности сельского населения в Архангельской области // Арктика и Север». 2013. № 13. С. 136—149

2. Миграционные процессы в условиях трансформации территориально-поселенческой структуры в Архангельской области (1926—1989 гг.) // Арктика и Север. 2014. № 16. С. 116—131.
3. Административно-территориальное деление Архангельской губернии и области в XVIII—XX веках: Справочник. Архангельск, 1997. 413 с.
4. Дьячков А.Н. Общие сведения о губернии // Список населенных мест Архангельской губернии на 1 мая 1922 года. Архангельск: Типография Архгубсоюза кооперативов, 1922. С. 3—4.
5. Овчинников О.В. Социальный проект: диалектика формирования собственника в северной деревне // Социальные проекты: монография / ред. кол. А.А. Дрегалю и др. Архангельск, 2015. С. 61—70.
6. Смирнова В.В. Советская урбанизация и развитие социальной среды региональных центров Европейского Севера в 1921—1939 годах / дисс... канд. истор. наук. Архангельск, 2015.
7. Кудрявцев В.А. Миграционные процессы в районах Европейского Севера России. Специальность 08.00.05. Экономика и управление народным хозяйством (экономика народонаселения и демография). Автореферат дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Москва: ИСПИ, 2007. 22 с.

References

1. Konstantinov A.S. Transformaciya territorialno-poselenceskoy struktury kak faktor izmeneniya chislennosti selskogo naseleniya v Arhangelskoj oblasti. *Arktika i Sever*. 2013. № 13. pp. 136—149.
2. Migracionnye processy v usloviyah transformacii territorialno-poselenceskoy struktury v Arhangelskoj oblasti (1926—1989 gg.) // *Arktika i Sever*. 2014. № 16. pp. 116—131.
3. Administrativno-territorialnoe delenie Arhangelskoj gubernii i oblasti v XVIII—XX vekax: Spravochnik. Arhangelsk, 1997. 413 p.
4. Dyachkov A.N. Obshhie svedeniya o gubernii. *Spisok naseleennyh mest Arhangelskoj gubernii na 1 maya 1922 goda*. Arhangelsk: Tipografiya Arhgubsoyuza kooperativov, 1922. pp. 3—4.
5. Ovchinnikov O.V. Socialnyj proekt: dialektika formirovaniya sobstvennika v severnoj derevne. *Socialnye proekty: monografiya* /Eds: A.A. Dregalo i dr. — Arhangelsk, 2015. pp. 61—70.
6. Smirnova V.V. Sovetskaya urbanizaciya i razvitie socialnoj sredy regionalnyh centrov Evropejskogo Severa v 1921—1939 godax / diss... kand. istor. nauk. Arxangelsk, 2015.
7. Kudryavcev V.A. *Migracionnye processy v rajonah Evropejskogo Severa Rossii*. Avtoreferat diss. na soiskanie uchenoj stepeni kandidata ekonomicheskikh nauk. Moskva: ISPI, 2007. 22 p.

УДК 314.72

DOI статьи: 10.17238/issn2221-2698.2016.22.130

Регион с низкой привлекательностью для молодёжи?



© **Сайданова** Светлана Вячеславовна, старший преподаватель кафедры регионоведения, международных отношений и политологии Института социально-гуманитарных и политических наук САФУ имени М.В. Ломоносова.

E-mail: s.saidanova@narfu.ru

© **Дернова** Галина Николаевна, выпускница Высшей школы экономики и управления САФУ имени М.В. Ломоносова, специальность «Государственное и муниципальное управление». E-mail: galyadernova@yandex.ru



Аннотация. В статье представлен анализ миграционных процессов в Архангельской области. Акцент сделан на самой трудоспособной группе населения — молодёжи в возрасте от 15 до 29 лет. При исследовании показателей миграции использованы статистические данные за пять лет с 2010 по ноябрь 2014 г., законодательные и нормативные документы. В ходе исследования авторы приходят к выводу, что Архангельская область — это регион с низкой привлекательностью для мигрантов. Значительно большее количество молодых квалифицированных кадров покидает нашу область, нежели приезжает сюда, отчего существенно страдает экономика, социальная сфера.

Ключевые слова: Архангельская область, миграция молодёжи, демографическая обстановка, рейтинг регионов СЗФО по привлекательности миграции

The region with the lowest attractiveness for young people?

© **Svetlana V. Saidanova**, Senior lecturer of the Department of Regional and International Relations and Political Science, Institute of Social Science, Humanities and Political Science of NArFU named after M.V. Lomonosov. E-mail: s.saidanova@narfu.ru

© **Galina N. Dernova**, graduate, Higher School of Economics and Management, NArFU named after M.V. Lomonosov, professional degree: "State and Municipal Management". E-mail: galyadernova@yandex.ru

Abstract. The article presents the analysis of migration in the Arkhangelsk region. Focus is made on the people of working age — young people aged 15 to 29 years. The background for the study are the indicators of migration, statistics for the period 2010 — November 2014, laws and regulatory documents. The authors conclude that Arkhangelsk region is an area with low attractiveness to migrants. A significantly larger number of young, qualified personnel is leaving our area and its amount is bigger than the amount of newcomers. This situation damages regional economy and social sphere significantly.

Keywords: Arkhangelsk region, migration of young people, demographic situation, migration patterns, ranking of the NWFD regions by immigration attractiveness

Население Архангельской области ежегодно сокращается по самым разным причинам. По состоянию на 1 января 2015 г. численность населения Архангельской области, включая Ненецкий автономный округ, составляла 1 183 323 человека, при этом городское насе-

ление — 910 837 человек, сельское — 272 486 человек»¹. Необходимо отметить, что регион с каждым годом теряет колоссальную долю жителей. Так, например, только с 2010 по 2014 гг. численность населения сократилась на 45 708 человек — с 1 237 493 чел. в 2010 г. до 1 191 785 чел. в 2014 г. Наиболее тревожное явление в демографической ситуации, влияющее на «снижение численности населения, это депопуляция (естественная убыль населения, обусловленная превышением числа умерших над числом родившихся)» [1, с. 443]. В 2010—2014 гг. в Архангельской области наметилась тенденция сокращения естественной убыли населения. Но, несмотря на это, неутешительным до сих пор остаётся процесс превышения числа умерших над числом родившихся, данные о чём представлены в *таблице 1*.

Таблица 1

*Основные показатели естественного движения населения
Архангельской области, включая Ненецкий автономный округ*²

Годы	Число родившихся, человек	Число умерших, человек	Коэффициент депопуляции	Естественный прирост/убыль
2010	15 466	17 975	1,16	-2 509
2011	14 930	16 930	1,13	-2 000
2012	15 478	16 472	1,06	-994
2013	15 305	15 967	1,04	-662
2014	13 735	14 308	1,04	-573

Таким образом, в Архангельской области наблюдается перманентная тенденция сокращения численности населения, превышение числа умерших над числом родившихся.

Безусловно неблагоприятные демографические процессы в области во многом связаны также с ухудшением миграционной ситуации, так как происходит достаточно масштабный отток населения. Миграция населения играет большую роль в социально-экономическом развитии многих регионов России [2, 3]. Такая тенденция характерна и для Архангельской области. Число выбывшего населения в регионе значительно больше числа прибывшего, что естественно ведет к миграционной убыли населения и в целом говорит о низкой привлекательности Архангельской области для мигрантов. Обращаясь к статистическим данным, можно отметить, что в 2003—2014 гг. фиксируется ежегодная миграционная убыль от минус 5 835 человек в 2008 г. до минус 10 244 в 2012 г.

¹ Оценка численности населения на 1 января 2015 года. URL: http://arhangelskstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/arhangelskstat/resources/5907340048f4c24b8d40af1c1085d61b/Chisl.doc (дата обращения: 04.12.2015).

² Показатели естественного движения населения Архангельской области, включая Ненецкий автономный округ. URL: <http://arhangelskstat.gks.ru> (дата обращения: 04.02.2015).

Таблица 2

*Общие итоги миграции населения в Архангельской области,
включая Ненецкий автономный округ³*

Годы	Миграционный прирост (убыль) человек		
	городское и сельское население	городское	сельское
2003	-7 604	-1 226	-6 378
2004	-7 691	-1 042	-6 649
2005	-9 251	-3 064	-6 187
2006	-8 908	-2 380	-6 528
2007	-5 835	-452	-5 383
2008	-7 638	-2 770	-4 868
2009	-6 143	-694	-5 449
2010	-10 104	-2 043	-8 061
2011	-9 347	-2 343	-7 004
2012	-10 244	-3 755	-6 489
2013	-9 848	-4 163	-5 685
2014	-7 721	-1 200	-1 509

Примечания: За 2003—2010 гг. данные пересчитаны с учётом итогов ВПН-2010. В соответствии с международными рекомендациями с 2011 г. в статистический учёт долгосрочной миграции населения включены также лица, зарегистрированные по месту пребывания на срок 9 месяцев и более.

Одной из наиболее активных социально-демографических групп по оттоку населения признаётся *молодёжь*. Население моложе трудоспособного и трудоспособного возрастов более предприимчиво к миграционным процессам, нежели люди старшего поколения.

Таблица 3

*Социально-демографическая характеристика мигрантов в 2014 г.
Архангельская область, включая Ненецкий автономный округ⁴*

Возраст мигрантов	Число прибывших			Число выбывших			Миграционный прирост		
	мужчины и женщины	мужчины	женщины	мужчины и женщины	мужчины	женщины	мужчины и женщины	мужчины	женщины
Всего	36 533	17 211	19 322	44 254	20 447	23 807	-7 721	-3 236	-4 485
в том числе в возрасте:									
моложе трудоспособного	6 659	3 337	3 322	7 616	3 879	3 737	-957	-542	-415
трудоспособном	26 405	12 919	13 486	31 939	15 274	16 665	-5 534	-2 355	-3 179
старше трудоспособного	3 469	955	2 514	4 699	1 294	3 405	-1 230	-339	-891
14 лет и более	30 434	14 175	16 259	37 275	16 887	20 388	-6 841	-2 712	-4 129
18 лет и более	28 021	12 888	15 133	34 508	15 438	19 070	-6 487	-2 550	-3 937
по возрастным группам, лет:									
0-4	2 752	1 389	1 363	3 026	1 559	1 467	-274	-170	-104
5-9	2 230	1 106	1 124	2 556	1 305	1 251	-326	-199	-127
10-14	1 327	659	668	1 657	828	829	-330	-169	-161
15-19	4 343	2 009	2 334	5 348	2 533	2 815	-1 005	-524	-481
20-24	4 727	2 054	2 673	5 431	2 344	3 087	-704	-290	-414
25-29	5 779	2 642	3 137	<u>6 903</u>	2 982	3 921	-1 124	-340	-784
30-34	3 999	1 876	2 123	4 976	2 259	2 717	-977	-383	-594
35-39	2 672	1 396	1 276	3 274	1 645	1 629	-602	-249	-353
40-44	1 581	850	731	2 002	1 060	942	-421	-210	-211

³ Общие итоги миграции населения. URL: http://arhangelskstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/arhangelskstat/resources/4857db80482d2661a4bba4ed3bc4492f/MIGR.doc (дата обращения: 12.11.2015).

⁴ Социально-демографическая характеристика мигрантов в 2014 году URL: http://arhangelskstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/arhangelskstat/resources/fe68bd8048f4c10e8d19_af1c1085d61b/SD_migr2014.doc (дата обращения: 25.12.2015)

45-49	1 499	849	650	1 698	932	766	-199	-83	-116
50-54	1 496	767	729	1 848	870	978	-352	-103	-249
55-59	1 346	659	687	1 810	836	974	-464	-177	-287
60-64	953	424	529	1 419	603	816	-466	-179	-287
65-69	470	194	276	708	288	420	-238	-94	-144
70-74	386	131	255	473	160	313	-87	-29	-58
75-79	370	104	266	465	126	339	-95	-22	-73
80 лет и более	603	102	501	660	117	543	-57	-15	-42

Самыми многочисленными группами среди выбывших мигрантов являются молодые люди в возрасте 15—19, 20—24, 25—29, 30—34 лет, лица в трудоспособном возрасте (таблица 3). Это в совокупности 22 658 чел. или более 51% всех выбывших из региона. Данный процесс, к сожалению, носит массовый характер и ведёт к сокращению численности населения, быстрому старению и снижению интеллектуального потенциала региона. Число выбывших из региона в трудоспособном возрасте в 2014 г. составляло 31 939 человек или более 72% от общей численности всех выбывших. Вследствие чего возникает опасность усиления демографического старения.

Отток людей моложе трудоспособного возраста не настолько значительный, но, однако, существенен, по сравнению с лицами старшего поколения (рис. 1).

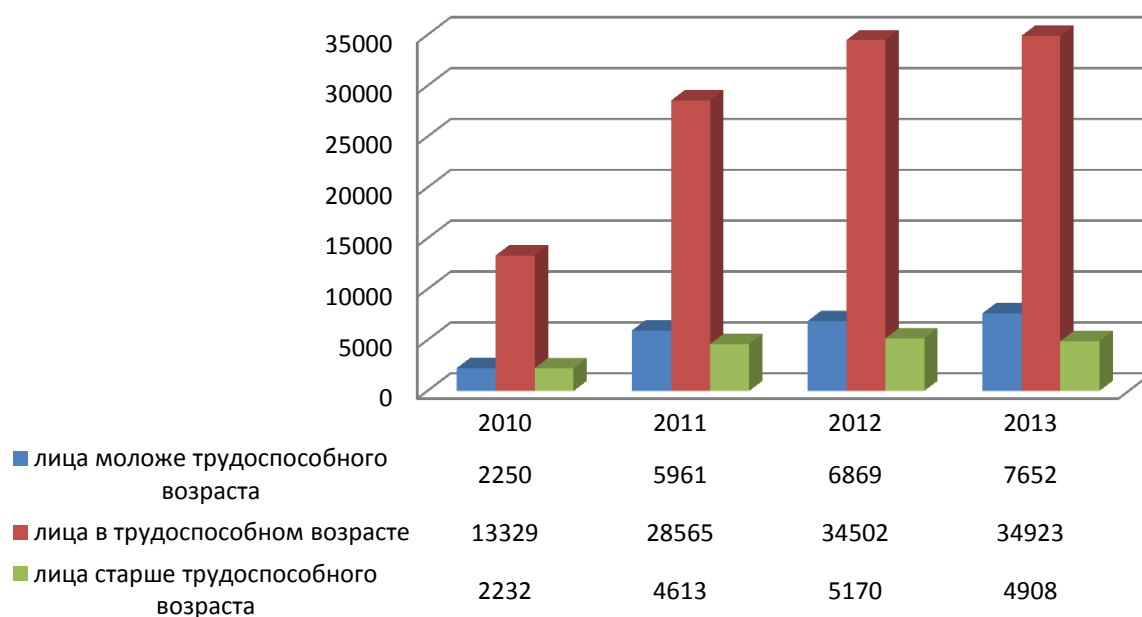


Рисунок 1. Число выбывшего населения по возрастному признаку из Архангельской области, включая Ненецкий автономный округ

Также следует обратить внимание на такой индикатор, как соотношение объёмов миграции сельского и городского населения. В современном российском обществе обостряется процесс снижения численности сельского населения в пользу городского. Одной из основополагающих причин такого явления является рост миграционного оттока сельской молодёжи в город. В составе сельского населения быстрыми темпами растёт численность людей пожи-

лого возраста, происходит убыль людей трудоспособного возраста. Миграционный отток из сельской местности в Архангельской области превышает уровень миграционного оттока городского населения, что говорит о трудностях развития сельского рынка труда и крайне низком уровне комфортности проживания там.

Таблица 4

*Соотношение объёмов миграции городского и сельского населения
Архангельской области, включая Ненецкий автономный округ⁵*

Годы	Городское (человек)	Сельское (человек)
2010	-2 043	-8 061
2011	-2 343	-7 004
2012	-3 755	-6 489
2013	-4 163	-5 685

Примечание. В соответствии с международными рекомендациями с 2011 г. в статистический учёт долгосрочной миграции населения включены также лица, зарегистрированные по месту пребывания на срок 9 месяцев и более

Для снижения миграции молодёжи и устойчивого роста в сельской местности, укрепление трудоспособного потенциала реализуется региональная программа «Устойчивое развитие сельских территорий Архангельской области (2014—2017 годы)», направленная на стимулирование инвестиционной активности в агропромышленном комплексе путем создания благоприятных инфраструктурных условий⁶.

Особенностью миграционного движения в Архангельской области является миграционный обмен населения с отдельными регионами РФ, так называемая межрегиональная миграция, оказывающая значительное влияние на изменение численности населения. **Куда стремится молодёжь, покидающая свою малую родину?** Среди основных субъектов РФ, откуда прибывают и куда выбывают мигранты, лидирует Санкт-Петербург. Так, за период с 2010 по 2013 гг. отток в северную столицу из Архангельской области составил 13 159 человек, а прибыло 4 825 человек. Далее следуют Вологодская и Московская области⁷ (табл. 5).

Таблица 5

*Миграционный обмен населения Архангельской области,
включая Ненецкий автономный округ, с отдельными регионами РФ*

	2010		2011		2012		2013	
	Прибыло	Выбыло	Прибыло	Выбыло	Прибыло	Выбыло	Прибыло	Выбыло
Москва	60	748	201	664	327	1 006	404	1 065

⁵ Соотношение объёмов миграции городского и сельского населения Архангельской области, включая Ненецкий автономный округ. URL: <http://arhangelstat.gks.ru> (дата обращения: 04.02.2015).

⁶ Постановление Правительства Архангельской области от 08.10.2013 № 461-пп «Об утверждении государственной программы Архангельской области «Устойчивое развитие сельских территорий Архангельской области (2014—2017 годы)».

⁷ Миграционный обмен населения Архангельской области, включая Ненецкий автономный округ с отдельными регионами РФ с 2010—2013 годы // Статистический сборник. Архангельск. С. 5—34.

Московская область	97	857	290	1 490	745	2 581	1 007	2 154
Ярославская область	62	631	181	1 135	383	1 295	549	1 527
Белгородская область	37	289	90	389	155	418	153	420
Санкт-Петербург	238	1348	658	3 022	1982	4 038	1 947	4 751
Ленинградская область	124	601	309	1 458	663	1 482	685	1 390
Вологодская область	316	888	750	1 719	1 005	2 033	1 157	1 994
Мурманская область	239	460	843	1 089	1 022	984	904	870
Республика Коми	211	420	481	638	607	713	619	758
Краснодарский край	87	498	314	836	473	886	456	1069

За указанный промежуток времени число выбывшего населения из Архангельской области по всем рассмотренным субъектам РФ превышает число прибывшего. Для наглядного просмотра продемонстрируем диаграмму миграционного обмена за 2013 г. (рис. 2).

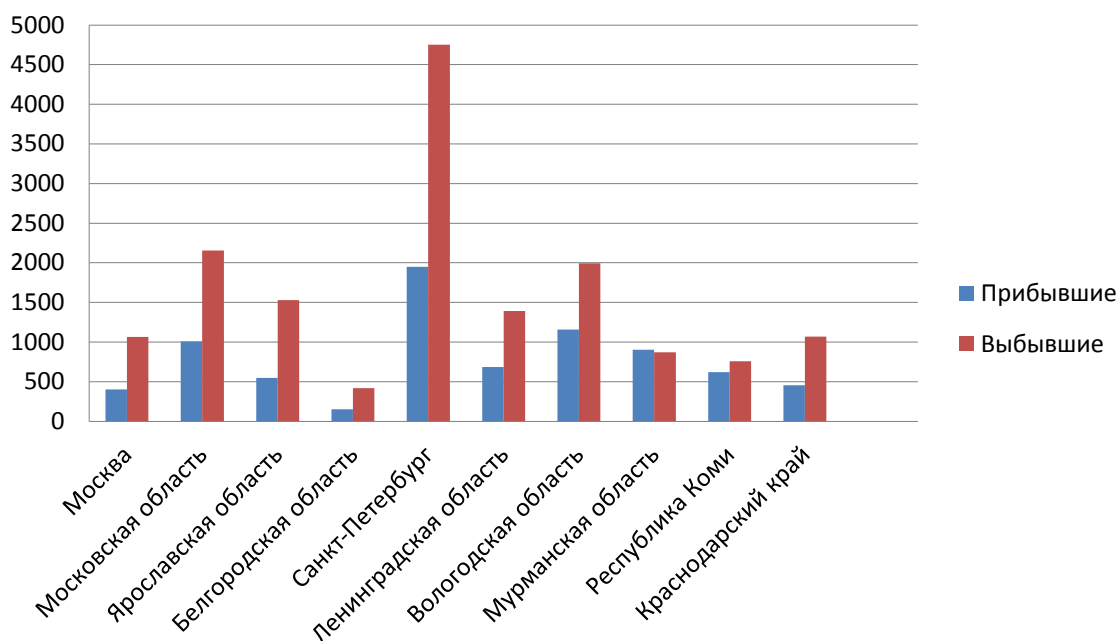


Рисунок 2. Миграционный обмен населения Архангельской области, включая Ненецкий автономный округ, с отдельными регионами РФ за 2013 г.

Практически аналогичная ситуация миграционного обмена складывается и с федеральными округами (число выбывших из области больше числа прибывших в неё). Но в 2013 г. единственным округом, где наблюдался положительный миграционный обмен для Архангельской области (на 32 человека) был Сибирский федеральный округ, а в остальном картина остается прежней. Наибольший вес опять же имеют Северо-Западный и Центральный федеральные округа (рис. 3).

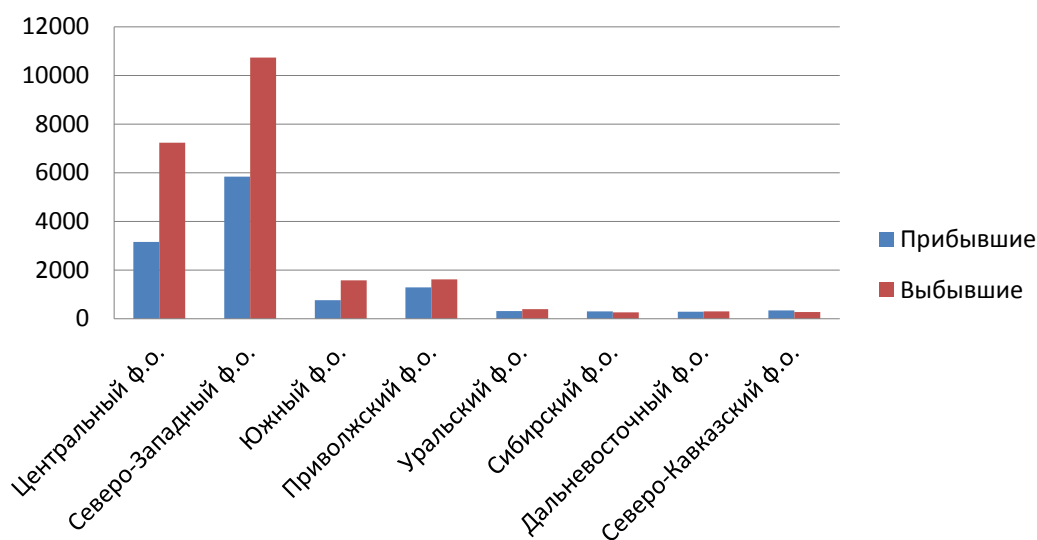


Рисунок 3. Миграционный обмен населения Архангельской области, включая Ненецкий автономный округ, с федеральными округами РФ за 2013 г.

Также интересно будет обратиться к рейтингу регионов Северо-Западного федерального округа по привлекательности для миграции за январь—август 2014 г., где Архангельская область занимает 9 строчку с миграционной убылью 4 087 человек (таблица 6).

Таблица 6

Рейтинг регионов Северо-Западного федерального округа по привлекательности для миграции⁸

№	Субъект РФ	Прибыли (человек)	Выбыли (человек)	Миграционный прирост/ убыль
	Северо-Западный федеральный округ	377 062	348 828	+28 234
1	Санкт-Петербург	161 211	138 117	23 094
2	Ленинградская область	61 974	47 163	14 811
3	Калининградская область	22 130	17 584	4 546
4	Вологодская область	22 186	21 767	419
5	Новгородская область	15 587	15 454	133
6	НАО	1 351	1 311	40
7	Республика Карелия	13 638	13 863	-225
8	Псковская область	16 344	16 973	-629
9	Архангельская область	20 160	24 247	-4 087
10	Мурманская область	22 247	26 566	-4 319
11	Республика Коми	20 234	25 783	-5 549

Наиболее привлекательными регионами для мигрантов в СЗФО остаются Санкт-Петербург с миграционным приростом 23 094 человек и Ленинградская область, где с января по август 2014 г. население приросло за счёт приезжих на 14 811 человек. А замыкали рейтинг Мурманская область с миграционной убылью **минус 4 319 человек** и Республика Коми **минус 5 549 человек**. Архангельская область была на 9 месте (**минус 4 087 чел.**).

⁸ Самый привлекательный для мигрантов регион России — Московская область. URL: <http://www.regnum.ru/news/polit/1863474.html> (дата обращения: 17.02.2015).

Из Архангельской области не только выезжают в другие регионы и страны. Сюда также въезжают внешние мигранты. Представляет интерес численность поставленных на миграционный учёт иностранных граждан в Архангельской области. Общее количество их по данным Управления Федеральной миграционной службы по Архангельской области составило в 2012 г. 25 851 человек, в 2013 г. — 28 391 чел., в 2014 г. — 27 751 человек. Основные группы исхода иностранных граждан, поставленных на миграционный учёт в Архангельской области в 2014 г.: Украина, Азербайджан, Узбекистан, Таджикистан, Беларусь, Армения, Германия, Молдова, Индия, Норвегия, Финляндия.

Анализ внешних миграционных потоков за последние *пять лет* позволяет выделить шесть приоритетных стран исхода мигрантов на территорию Архангельской области: Украина, Азербайджан, Узбекистан, Таджикистан, Беларусь и Армения. Из Индии в 2012 г. прибыло 2 207 человек, в 2013 — 3 181, в 2014 — 856 чел. Из Норвегии соответственно: 849, 680, 771 человек. Цели въезда внешних мигрантов — это работа в сфере строительства, торговли и в других отраслях, частные, деловые поездки. В основном приезжают молодые мужчины в возрасте от 18 до 39 лет.

Реализация долгосрочной целевой программе «Оказание содействия добровольному переселению в Архангельскую область соотечественников, проживающих за рубежом, на 2013—2015 годы» позволит повысить численность экономически активного населения в области. Переселенцы смогут заполнить вакансии педагогических, медицинских работников государственных организаций, «воспитателей дошкольных образовательных организаций и специалистов сельскохозяйственных организаций, что обеспечит развитие социальной сферы и экономики Архангельской области»⁹.

В рамках реализации государственной программы за 2013—2014 гг. в регион прибыло 417 человек: 274 участника и 143 члена семьи. «Возраст соотечественников колеблется от 19 до 60 лет. 76% соотечественников являются гражданами Украины, 6,1% — Республики Армении, 4,8% — Республики Молдова, 4,8% — Республики Узбекистан, 2,5% — Республики Казахстан»¹⁰.

⁹ Постановление Правительства Архангельской области от 10.09.2013 № 412-пп «Об утверждении долгосрочной целевой программы Архангельской области «Оказание содействия добровольному переселению в Архангельскую область соотечественников, проживающих за рубежом, на 2013—2015 годы».

¹⁰ Пресс-релиз о работе УФМС России по Архангельской области по приёму соотечественников в рамках Государственной программы по оказанию содействия добровольному переселению в РФ соотечественников, проживающих за рубежом. URL: <http://www.ufmsarh.ru/pressreliz7.php> (дата обращения: 17.02.2015).

Заключение

Что заставляет людей покидать родные просторы Архангельского Севера? Основными причинами выезда молодёжи из Архангельской области в более развитые мегаполисы можно назвать: плохие климатические условия, завышенная стоимость на жильё, низкий уровень заработной платы, отсутствие возможности для самореализации и перспективного роста, недостаточное количество досуговых организаций, а также неразвитость инфраструктуры региона.

Имеет ли будущее регион, откуда уезжают молодые люди? Конечно, следует продолжать аналитические исследования, чтобы ответить на этот вопрос.

Подводя итог исследованию миграционных процессов, необходимо отметить, что Архангельская область является территорией, которая «отдаёт» население в другие регионы страны, причём наиболее активную возрастную группу — молодёжь. От этого впоследствии страдает экономика, социальная сфера, появляется недостаток квалифицированных рабочих, специалистов. Происходящие позитивные изменения в социально-экономическом развитии региона несомненно будут способствовать снижению оттока молодёжи.

Литература

1. Аверьянова А.С. Влияние демографических процессов на северный рынок труда (на примере Архангельской области) // Северный вектор развития России. 2008. С. 443.
2. Коптева Е.В., Тукач В.С., Чунина А.Е. Особенности миграционных процессов в Калининградской области // Молодой ученый. 2015. № 1 (81). С. 235—239.
3. Павлов А.Ю., Рассадин В.В. Повышение эффективности трудового потенциала как фактор сохранения сельских территорий // Fundament Research. 2015. № 2. С. 362.

References

1. Averyanova A.S. Vliyanie demograficheskikh processov na severnyj rynek truda (na primere Arhangelskoj oblasti). *Severnyj vektor razvitiya Rossii*. 2008. p. 443.
2. Kopteva E.V., Tukach V.S., Chunina A.E. Osobennosti migracionnyh processov v Kaliningrad-skoj oblasti. *Molodoj uchenyj*. 2015. № 1 (81). pp. 235—239.
3. Pavlov A.Yu., Rassadin V.V. Povyshenie effektivnosti trudovogo potenciala kak faktor sohraneniya selskix territorij. *Fundament Research*. 2015. № 2. p. 362.

СОХРАНЕНИЕ КУЛЬТУРНОЙ И ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ АРКТИКИ PROTECTING CULTURAL AND NATURAL ENVIRONMENT OF THE ARCTIC

УДК 327.7

DOI статьи: 10.17238/issn2221-2698.2016.22.139

Международное экологическое сотрудничество в Арктике



© **Коваль Василий Петрович**, кандидат юридических наук, доцент кафедры зарубежного регионоведения и международного сотрудничества Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС), Генеральный консул России в Киркенесе (1997—2001 гг.), Чрезвычайный и Полномочный Посланник РФ в отставке, Член-корреспондент РАЕН, эксперт Российского института стратегических исследований. Профессиональные интересы: право, международные отношения, глобальные проблемы современности. Тел. 8(499) 956-03-30. E-mail: info@migsu.ranepa.ru

© **Лыжин Дмитрий Николаевич**, начальник сектора биоэкономики и устойчивого развития Центра экономических исследований Российского института стратегических исследований. Сфера научных интересов: проблемы продовольственной и биобезопасности, анализ текущей экологической ситуации, вопросы функционирования сельского хозяйства, пищевой и лесной промышленности в России и за рубежом. E-mail: lyzhin.dmitry@gmail.com



Аннотация. Основные вызовы и угрозы экологии Арктики связаны с прогрессирующим загрязнением и деградацией компонентов природной среды в условиях усиливающейся антропогенной нагрузки, накоплением отходов, изменениями климата и др. Международное взаимодействие в сфере экологической безопасности, беспрецедентная скорость и энергия сотрудничества в Арктике могут служить позитивным примером и уроком для человечества. Важную роль в экологическом сотрудничестве играют международные природоохранные организации, Арктический совет, государства. На содержании сотрудничества сказывается противоречивость тенденций, определяющих современное состояние международных отношений в целом. Делается вывод о том, что совместными усилиями необходимо сформировать такую систему глобального взаимодействия, которая с учётом интересов всех сторон давала бы возможность рационально использовать природные ресурсы Арктики.

Ключевые слова: Арктика, экология, международное сотрудничество

International environmental cooperation in the Arctic

© **Koval Vasily P.**, Candidate of Law, assistant professor of foreign regional studies and International Cooperation of the Russian Academy of National Economy and the sovereign-public service under the President of the Russian Federation (RANHiGS), Consul General of Russia in Kirkenes (1997—2001), Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary Envoy in retirement, Corresponding Member of the Academy of Natural Sciences, an expert of the Russian Institute for strategic studies. Professional interests: the great-in, international relations, global problems of our time. Tel. 8 (499) 956-03-30.

E-mail: info@migsu.ranepa.ru

© **Lyzhin Dmitry N.**, head of the bioeconomy sector and the sustainable development of the Center for Economic Studies of the Russian Institute for Strategic Studies. Research interests: the problem of food and biosafety analysis of the current environmental situation, issues of functioning of agriculture, food and forestry industry in Russia and abroad. E-mail: lyzhin.dmitry@gmail.com

Abstract. Key challenges and threats to the Arctic environment are associated with progressive pollution and degradation of environmental components in the face of increasing anthropogenic load, the accumulation of waste, climate change and others. International cooperation in the field of environmental safety, unprecedented speed and energy cooperation in the Arctic can serve as a positive example and a lesson for humanity. An important role in environmental cooperation play an international environmental organization, the Arctic Council, states. On the con-Jania cooperation affects contradictory trends determining the current state of international co-relations. It is concluded that joint efforts need to create a system of global interaction, which, taking into account the interests of all parties, would be enabled to make rational use of natural resources in the Arctic.

Keywords: *Arctic, environment, international cooperation*

Нагрузка цивилизации на окружающую среду растёт на протяжении последних столетий и достигла сейчас максимальных значений. Планы развития многих стран направлены на потребление природных ресурсов в целях увеличения производства. Многие индустриально развитые страны в значительной степени исчерпали свой ресурсный потенциал. В сложившейся ситуации Арктика рассматривается многими государствами как стратегический резерв их будущего развития, предпринимаются активные шаги по расширению научно-исследовательского, экономического и даже военного присутствия в регионе. Арктика в большей степени, чем другие регионы, подвержена антропогенному воздействию. Это — одна из самых хрупких экосистем планеты. Экологические проблемы Арктики в силу её природно-географических особенностей имеют высокую вероятность перерасти из региональных в глобальные.

Основные вызовы и угрозы экологии Арктики

Вызовы XXI века, относящиеся к арктическому региону, — климатическое потепление, возможность разработок огромных запасов углеводородного сырья под льдами, биоресурсов северных морей. Нарушение устойчивого климата ведёт к росту аномальных метеорологических явлений, неустойчивости и глобальным изменениям климата, нарушению солнечного спектра, опустыниванию, смещению географических зон и распространению на новые территории носителей опасных болезней. Нарушается естественный механизм стабилизации окружающей среды. Как отмечается в Подпрограмме «Освоение и использование Арктики» федеральной целевой программы «Мировой океан» изменение климата приведёт к серьёзным экономическим, социальным и экологическим последствиям. Особо серьёзные экономические последствия может вызвать нарушение стабильности транспортной (газо- и нефтепроводы, дороги) и социальной инфраструктуры (жилые дома и другие социальные объекты)¹.

¹ Подпрограмма «Освоение и использование Арктики» федеральной целевой программы «Мировой Океан» / Принята постановлением Правительства РФ от 10.08.1998. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_99342 (дата обращения: 14.01.2016)

Одним из проявлений климатических изменений в Арктике является уменьшение ледового покрова в Северном Ледовитом океане. Усилившийся поток тёплого воздуха из низких широт привёл к увеличению приземной температуры воздуха. Наблюдается одновременно уменьшение площади льда и его толщины. С другой стороны, уменьшение ледового покрова в Северном Ледовитом океане может облегчить доступ к ресурсам континентального шельфа и сделать реальным использование Северного морского пути для трансконтинентальных перевозок. Норвежские исследователи, наблюдая за арктическим климатом, заметили, что таяние ледников продолжается даже в период самых низких температур. Ранее территория океана была всегда покрыта льдами независимо от сезона. В настоящее время льды, которые ранее покрывали океан круглый год, начинают таять в летний период.

Сложность климатической проблематики определяется неопределённостью в оценках происходящих и прогнозируемых климатических изменениях. В Климатической доктрине Российской Федерации указывается на то, что несмотря на обширные и убедительные научные данные о происходящих и прогнозируемых климатических изменениях, сохраняется значительная неопределённость в оценках того, как именно будут протекать климатические изменения и какое они окажут влияние на экологические системы, экономическую и политическую деятельность, а также на социальные процессы в разных странах и регионах. Российская Федерация исходит из необходимости действий в условиях неопределённости оценок будущих изменений климата и их последствий и готова к ответственному и конструктивному участию в соответствующих международных инициативах². Арктику отличает высокая уязвимость природной среды к антропогенному воздействию и замедленная скорость восстановления нарушенных природных объектов (естественных экосистем, ландшафтов). Это приводит к накоплению промышленных отходов и сокращению площади тундровых пастбищных угодий — основы традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера.

Западные партнеры возлагают во многом ответственность за загрязнение окружающей среды в Арктике на российские организации, поскольку на нашей территории находятся серьёзные источники загрязнения: горно-металлургические и целлюлозно-бумажные комбинаты, нефтегазовые комплексы, атомная промышленность, объекты Северного флота, транспортного и рыболовного флотов, а также сбросы неочищенных сточных вод в населённых пунктах. Вместе с тем, существенный вклад в загрязнение АЗР вносят источники, нахо-

² Климатическая доктрина Российской Федерации. Утверждена постановлением Правительства РФ от 17.12.2009 г. URL: <http://meteoinfo.ru/climatedoctrine> (дата обращения: 14.01.2016).

дящиеся за пределами России. В их числе: предприятия по переработке ядерного топлива в Европе, промышленные предприятия Северной Америки, Западной и Центральной Европы, Центральной и Юго-Восточной Азии. Из-за особенностей циркуляции воздушных масс в Арктике загрязняющие вещества, газовые и аэрозольные примеси скапливаются в атмосфере.

Государственные интересы РФ в области ядерной и радиационной безопасности определяются необходимостью сохранения здоровья населения, предотвращения загрязнения окружающей среды, особой политической и экономической значимостью деятельности по использованию атомной энергии. Важным элементом эффективной работы в этой сфере является международное сотрудничество, которое активно развивается на двусторонней и многосторонней основе. С США, Норвегией и Великобританией был реализован ряд проектов по вопросам окружающей среды в Арктике (АМЕС), направленных на обеспечение радиоэкологической безопасности при обращении с РАО и ОЯТ, образующимися при утилизации АПЛ. С Евросоюзом действовала программа технического содействия ТАСИС, направленная на повышение ядерной безопасности атомных электростанций и других гражданских ядерных установок. Эффективные мероприятия по международному сотрудничеству осуществлялись в рамках МАГАТЭ. По инициативе России—США—МАГАТЭ была проведена Международная конференция по безопасности радиоактивных источников, одобрен кодекс поведения по безопасности и сохранности радиоактивных источников³.

Что касается уровня загрязнения арктических морей, то он ниже в сравнении с другими морями. Однако накопление определённых загрязняющих веществ в конкретных местах и популяциях живых организмов приводит к их попаданию в продукты питания местных жителей, и их концентрация часто бывает выше, чем в пищевых продуктах вне Арктики.

Россия играет важнейшую роль в политических процессах, связанных с арктическим регионом, поскольку обладает наибольшей территорией и длиной побережья. Любая серьёзная техногенная катастрофа здесь вызовет наиболее неблагоприятные последствия именно для России. К основным вызовам и угрозам экологического характера в Арктической зоне России относятся:

- а) прогрессирующее загрязнение и деградация компонентов природной среды в условиях усиливающейся антропогенной нагрузки, накопление отходов и поступление загрязняющих веществ в результате трансграничного переноса;

³ Доклад «О развитии международного сотрудничества в области ядерной и радиационной безопасности». Заседание президиума Государственного совета Российской Федерации. 16 декабря 2004 года. URL: <http://archive.kremlin.ru/text/appears2/2004/12/16/97005.shtml> (дата обращения: 14.01.2016).

- b) высокие риски и затраты при освоении природных ресурсов, включая осуществление транспортных операций в экстремальных климатических условиях;
- c) высокая степень износа основных производственных фондов;
- d) глобальные климатические изменения и их влияние на зону распространения многолетнемерзлых грунтов, развитие опасных гидрометеорологических, ледовых и других природных процессов, увеличение риска и ущерба от этих процессов, техногенных аварий и катастроф.

Комплексность проблем освоения Арктики, обусловило понимание того, что решать существующие в регионе вызовы, а также реализовывать отдельные национальные интересы в Арктике легче совместными усилиями. Реальностью является тот факт, что ни одна арктическая страна самостоятельно не сможет осуществить тот или иной крупный проект. При этом проблематика окружающей среды и экологической безопасности является приоритетной для любого проекта в регионе.

Международное взаимодействие в сфере экологической безопасности

На фоне локальных конфликтов и конфронтации на Ближнем Востоке, в Африке и Азии беспрецедентная скорость и энергия сотрудничества в Арктике в эти годы могут служить позитивным примером и уроком для человечества. Арктические регионы сегодня стали опытной лабораторией международного сотрудничества. Даже в условиях временной напряжённости в международных отношениях сотрудничество продолжается на многих уровнях [1, с.8]. Система международного взаимодействия в сфере экологической безопасности Арктики начала выстраиваться в начале 1970-х гг., вместе с тем, по мнению ряда экспертов она до сих пор не сформирована полностью.

Вопросы международного взаимодействия и правового регулирования обеспечения экологической безопасности в Арктике регулируется целым рядом договоров, главным образом посредством установления в них общих природоохранных требований. Перечислим некоторые из них: Конвенция о гражданской ответственности за ущерб от загрязнения моря нефтью (1969 г.), Лондонская конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (1972 г.), Декларация Стокгольмской конференции ООН по проблемам окружающей человека среды (1972 г.), Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния (1979 г.), Конвенция ООН по морскому праву (1982 г.), Конвенция по предотвращению загрязнений с судов (1973 г.), Международная Конвенция по обеспечению готовности на случай загрязнения нефтью, борьбе с ним и сотрудничеству (1990 г.), Рамочная конвенция ООН по изменению климата (1992 г.), Киотский протокол 1997

года к Рамочной конвенции ООН об изменении климата 1992 года, Декларация Рио-де-Жанейро по окружающей среде и развитию (1992 г.) и ряд других [2].

Важную роль в формировании международного экологического сотрудничества в Арктике играют международные природоохранные организации, а также межправительственные, не правительственные и финансовые структуры: Международный Арктический научный комитет (МАНК), Международный независимый эколого-политологический университет (МНЭПУ), Программа по арктическому мониторингу и оценке состояния окружающей среды, Программа по охране арктической флоры и фауны, Всемирная метеорологическая организация, Рабочая группа по защите арктической морской среды, Greenpeace, Bellona, Всемирный фонд защиты дикой природы и др.

В целях решения экологических проблем региона задач в 1991 г. восемь арктических стран — Канада, Дания, Финляндия, Исландия, Норвегия, Российская Федерация, Швеция и США — приняли Стратегию по защите окружающей среды Арктики (AEPS). В 1996 г. Министерства иностранных дел стран арктического региона подписали Оттавскую декларацию и образовали Арктический совет, который призван в том числе обеспечить программу по всестороннему внедрению устойчивого развития. Арктический совет является ключевым институтом международного экологического сотрудничества в Арктике.

Основные цели и задачи Арктического совета: проведение экологического мониторинга, получение достоверной и достаточной информации о состоянии арктической среды; разработка предложений и рекомендаций по предотвращению и контролю над загрязнениями для приарктических государств и стран наблюдателей. Работа Арктического совета осуществляется в рамках шести рабочих групп по разным экологическим аспектам:

- a) Устранение загрязнения Арктики (ACAP).
- b) Реализация программы арктического мониторинга и оценки (AMAP).
- c) Сохранение арктической флоры и фауны (CAFF).
- d) Предупреждение, готовность и ликвидация чрезвычайных ситуаций (EPPR).
- e) Защита арктической морской среды (PAME).
- f) Устойчивое развитие в Арктике (SDWG).

Важный вклад в развитие международного экологического сотрудничества, и прежде всего в реализации конкретных проектов, вносит созданный в 1993 г. Совет Баренцева/Евроарктического региона. В рамках Совета реализован ряд экологических проектов, была разработана перспективная климатическая стратегия региона, которая направлена на смягчение климатических изменений, адаптацию к изменению климата. Провозглашённой целью

Совета является укрепление стабильности, доверия и обеспечение устойчивого развития региона, двустороннего и многостороннего сотрудничества в области экономики, торговли, науки и техники, окружающей среды, инфраструктуры, образования и культурных обменов, туризма, а также реализации проектов, направленных на улучшение положения коренного населения Севера. Большинство проектов ориентировано на российскую часть Баренцева региона.

Рабочая группа СБЕР по охране окружающей среды уделяет внимание как общим проблемам — глобальное изменение климата и его влияние на Баренцев регион, так и конкретным мерам по модернизации систем водоснабжения, очистки сточных вод, сокращению сбросов промышленных предприятий. В рамках Совета была разработана климатическая стратегия Баренцева/Евроарктического региона (рассмотрена на 14-я министерской сессии Совета), которая направлена на смягчение климатических изменений, адаптацию к изменениям климата, формирование системы мониторинга и моделирования.

Особая роль в сохранении окружающей среды Арктики остается за арктическими государствами. Они исходят из реальной возможности обеспечить в регионе на базе многостороннего сотрудничества конструктивного взаимодействия и преодоления имеющихся разногласий. Арктические прибрежные государства заявили о своей общей ответственности за положение дел в акватории и на побережье Северного Ледовитого океана.

В принятой 28 мая 2008 г. в Гренландии (Илулиссате) декларации пяти прибрежных арктических государств указывалось на то, что изменение климата и таяние льдов может оказать воздействие на уязвимые экосистемы, образ жизни местного населения и коренных народов, перспективную разработку природных ресурсов. В силу своего суверенитета, суверенных прав и юрисдикции над значительными районами Северного Ледовитого океана (СЛО) прибрежные государства находятся в уникальном положении для реагирования на эти возможности и вызовы. Все пять арктических прибрежных государств, территории которых замыкают СЛО, обозначили здесь не только те морские районы, которые находятся под их суверенитетом, но также и 200-мильные исключительные экономические зоны, в которых они реализуют, согласно современному международному праву, свою целевую юрисдикцию и суверенные природоресурсные права.

Министр иностранных дел Российской Федерации С.В. Лавров в своём выступлении на конференции пяти прибрежных арктических государств (Илулиссат, Гренландия, 28 мая 2008 г.) отметил, что те из государств, которые имеют выход к Северному Ледовитому океану,

наряду с этим несут особую ответственность за защиту от загрязнения его акватории и побережья, обеспечение устойчивого развития в регионе.

За 2015 г. в арктической повестке дня также достигнуты определённые результаты:

- а) в Международной морской организации согласованы основные положения Международного кодекса безопасности для судов, осуществляющих плавание в полярных водах («Полярный кодекс»);
- б) согласован текст поправок в Международную конвенцию по охране человеческой жизни на море (Конвенция СОЛАС);
- в) приняты поправки в Международную конвенцию по предотвращению загрязнения с судов (Конвенция МАРПОЛ), реализуется ряд научных проектов.

Специалисты из России, США, Германии, Южной Кореи, Великобритании, Новой Зеландии и Польши провели в 2015 г. экспедицию для изучения изменений в атмосфере, льдах и водах Северного Ледовитого океана.

Сделанные на высшем политическом уровне заявления оставляют надежду на дальнейшее позитивное развитие международного экологического сотрудничества в Арктике. На состоявшейся 30—31 августа 2015 г. в Анкоридже международной конференции по Арктике президент США Барак Обама заявил о желании продолжать сотрудничество со всеми арктическими странами в рамках Арктического совета, особенно в вопросе сохранения климата. Он точно отметил, что возникающие в Арктике проблемы невозможно решать в одиночку, мы можем решать их только вместе [3, с.11—12].

Госсекретарь США Джон Керри, занявший пост председателя Арктического совета, выделил в качестве приоритетов Вашингтона вопросы экологических проблем региона, безопасности и экономики для защиты арктической морской среды. США предлагают принять программу «Региональные моря» в Северном Ледовитом океане, аналогичную программам других стран по всему миру, а также увеличить масштабы исследования проблемы окисления океана. В рамках работы по преодолению последствий изменения климата американцы намерены активизировать деятельность Арктического совета по борьбе с выбросами сажи и метана в Арктике и поддерживать регулярный диалог между ключевыми игроками, принимающими решения по данному вопросу [4].

Программа председательства США в АС в целом фокусируется на трёх областях:

- а) Первая — защита, безопасность и стратегическое управление в Арктике.
- б) Вторая — усовершенствование экономической сферы и условий жизни.
- в) Третья — адаптация к последствиям изменения климата.

Рассматривая проблематику международного сотрудничества в Арктике нельзя не констатировать и тот факт, что на его содержании сказывается противоречивость тенденций, определяющих современное состояние глобальной ситуации в целом. Об этом свидетельствуют принятые в отношении России санкции, связанные с событиями на Украине, резкое падение спроса и обвальное снижение цен на нефть, война с запрещённой в России террористической организацией ИГИЛ в Сирии.

Спецпредставитель Госдепартамента США по Арктике, адмирал Роберт Папп, заявил недавно в своём интервью (январь 2016), что существенное падение цен на энергоносители «снизит накал страстей» в Заполярье». Еще 10 лет назад США искали нефтяные ресурсы, поэтому такие компании, как Shell, Conoco Philips, British Petroleum, присутствовали в Арктике. «Мы испытывали необходимость в дополнительных энергоресурсах. Но теперь США сами стали энергоэкспортёром и ресурсы в Арктике теперь не нужны. Компании больше не рассматривают работу в Арктике как хорошую инвестицию. Возможно, когда-нибудь это положение дел изменится, но в ближайшее десятилетие — вряд ли»⁴.

Кроме того, в Вашингтоне не испытывают тревоги по поводу действий России в Арктике, которая проводит там военные учения и создает новые базы, не видят никакой дестабилизации в Арктике в том, что Россия начала здесь «самое масштабное военное наращивание со времён холодной войны». Папп в том же интервью заявил, что он внимательно изучил этот вопрос, на России лежит огромная ответственность, так как она имеет протяжённое побережье и северные морские пути через Арктику. Теперь Россия совершенствует свои базы и коммуникации, привлекает ресурсы. Это законная деятельность, ведь нужно иметь вспомогательную инфраструктуру в своих собственных территориальных водах. При этом отставной американский адмирал полностью оправдывает наращивание военного присутствия НАТО в Арктике и подчёркивает, что США и Россия всегда держали открытыми каналы коммуникации. Он считает, что Арктический совет обязан сохранить арктический регион бесконфликтным.

О сохранении принципиальной позиции России по международному партнерству в Арктике, говорил вице-премьер России Дмитрий Рогозин на выездном заседании Госкомиссии по вопросам развития Арктики в Сочи 5 октября 2015 г. Он обозначил, что каталог такого взаимодействия широк от проведения совместных научных исследований до реализации конкретных проектов. По его оценке: «В условиях непростых международных отношений

⁴ «США сами стали энергоэкспортёром и ресурсы в Арктике теперь не нужны». Спецпредставитель Госдепартамента по Арктике рассказал о планах Вашингтона в Заполярье. URL: <http://www.kommersant.ru/doc/2890393> (дата обращения: 15.01.2016).

Арктика — одна из немногих тем, где не только не останавливался, но и продолжает активно развиваться конструктивный диалог с нашими зарубежными партнерами, в том числе с США, по большинству направлений сотрудничества» [5].

Даже в условиях глубокого кризиса в отношениях России с Западом повестка дня и все обсуждаемые в арктическом формате вопросы носят конструктивный характер. Так, после нескольких лет согласований и решений организационно-финансовых вопросов заработал инструмент финансирования проектов Арктического совета, выгоду от деятельности которого получает и Россия. Созданы целевые группы для подготовки плана действий по предупреждению загрязнения нефтью, а также для реализации договорённостей относительно действий по достижению усиленного сокращения выбросов сажи и метана в Арктике. Развивается сотрудничество в рамках Арктического форума береговой охраны, которое подразумевает совместную работу сил безопасности и правоохранительных органов по проблемам, с которыми мы вместе сталкиваемся в Арктике

Заключение

Таким образом, Арктика это особая, сложная экосистема и одновременно уникальная с точки зрения международных отношений транснациональная среда. В неё включены и тесно взаимодействуют многие акторы современного мира: государства, международные организации и ТНК. Россия должна принимать участия во всех позитивных начинаниях связанных с устойчивым развитием и международным экологическим сотрудничеством в Арктике. Работать во всех институтах осуществляющих деятельность в регионе. «Соблюсти баланс между приверженностью экосистемному подходу и промышленным развитием Арктики возможно и необходимо. Международное сотрудничество открывает перспективы не только для организации экологических исследований, но и для развития зелёной экономики, социально-экономического развития при соблюдении требований экологической безопасности» [1, с. 61].

В будущем совместными усилиями необходимо сформировать такую систему глобального взаимодействия, которая с учётом интересов всех сторон давала бы возможность рационально использовать природные ресурсы Арктики. Успешное решение задачи комплексного природопользования региона, на базе принципов устойчивого развития, зелёной экономики позволит на долгие годы сохранить хрупкую экосистему Арктики, которая призвана стать гарантом международной безопасности.

Литература

1. Пилясов А.Н., Котов А.В. Потенциал российской Арктики для международного сотрудничества: доклад №17/2015. РСМД. М.: Спецкнига, 2015. 120 с. URL: http://russian-council.ru/common_upload/Arctic-Report17.pdf (дата обращения: 14.01.2016).
2. Горбунов А.А., Калинин С.И. Экологическая безопасность полярного региона. URL: <http://www.chizhevski.ru/vestnik/10-noosfera/143-ekologicheskaja-besopasnost> (дата обращения: 14.01.2016).
3. Журавель В.П. Что привнесут в своё председательство в Арктическом Совете Соединённые Штаты Америки // Арктика и Север. 2015. №21. С. 5—16. URL: http://narfu.ru/upload/iblock/04b/01_-zhuravel.pdf (дата обращения: 14.01.2016).
4. Клименко Екатерина. Новый лидер в Арктическом совете: каков будет стратегический выбор Вашингтона? 23 апреля 2015. РСДМ. URL: http://russiancouncil.ru/inner/?id_4=5740#top-content (дата обращения: 14.01.2016).
5. Рогозин Д. Нам удаётся развивать конструктивный диалог с США в Арктике // News2 World. 2015. 05 октября URL: <http://news2world.net/obzor-mirovyh-novostej/rogozin-rf-udaetsya-razvivat-konstruktivnyj-dialog-s-ssha-v-arktike.html> (дата обращения: 14.01.2016).

References

1. Pilyasov A.N., Kotov A.V. *Potencial rossijskoj Arktiki dlya mezhdunarodnogo sotrudnichestva: doklad №17/2015. RSMD*. M.: Speckniga, 2015. 120 p. URL: http://russian-council.ru/common_upload/Arctic-Report17.pdf (Accessed: 14 January 2016).
2. Gorbunov A.A., Kalinskij S.I. *Ekologicheskaya bezopasnost polyarnogo regiona*. URL: <http://www.chizhevski.ru/vestnik/10-noosfera/143-ekologicheskaja-besopasnost> (Accessed: 14 January 2016).
3. Zhuravel V.P. Chto privnesut v svoje predsedatelstvo v Arkticheskom Sovete Soedinyonnye Shtaty Ameriki. *Arktika i Sever*. 2015. №21. pp.5-16. URL: http://narfu.ru/upload/iblock/04b/01_-zhuravel.pdf (Accessed: 14 January 2016).
4. Klimenko E. *Novyj lider v Arkticheskom sovete: kakov budet strategicheskij vybor Vashingtona? 23 aprelya 2015. RSDM*. URL: http://russiancouncil.ru/inner/?id_4=5740#top-content (Accessed: 14 January 2016).
5. Rogozin D. Nam udayotsya razvivat konstruktivnyj dialog s SShA v Arktike. *News2 Word*. 05 oktyabrya 2015. URL: <http://news2world.net/obzor-mirovyh-novostej/rogozin-rf-udaetsya-razvivat-konstruktivnyj-dialog-s-ssha-v-arktike.html> (Accessed: 14 January 2016).

УДК 581.1+574

DOI статьи: 10.17238/issn2221-2698.2016.22.150

Эколого-физиологическая характеристика растительных сообществ под птичьим базаром на Западном Шпицбергене



© **Шмакова** Наталья Юрьевна, доктор биологических наук, руководитель сектора экофизиологии Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н.А. Аврорина Кольского научного центра РАН. E-mail: shmanatalya@yandex.ru

© **Марковская** Евгения Федоровна, доктор биологических наук, профессор, зав. кафедрой ботаники и физиологии растений Петрозаводского государственного университета. E-mail: volev@sampo.ru



ственного университета. E-mail: volev@sampo.ru

Аннотация. В условиях Арктики природа ставит свои неповторимые эксперименты, примером которых является растительность птичьих базаров, где жизнь определяется той органикой, которая выносятся птицами с моря и используется только под птичьими базарами. Поглощение азота в Арктике лимитируется абиотическими факторами: низкими температурой и влажностью, медленной эрозией скал, низкой транспирацией и наличием вечной мерзлоты. Приведены данные о содержании общего азота и хлорофиллов в растениях и лишайниках в сообществах, расположенных под птичьим базаром на Западном Шпицбергене. Проведенное исследование показало, что растительные сообщества птичьих базаров, где снижено действие одного из лимитирующих факторов Арктики (бедность почвенного горизонта), дают некоторое представление о той «зелёной Арктике», куда её ведет современное изменение климата.

Ключевые слова: Западный Шпицберген, растения, лишайники, орнитофильные сообщества, пигменты пластид, общий азот, «Зелёная Арктика»

Ecophysiological characteristic of plants communities under the bird rookery of West Spitsbergen

© **Shmakova Natalia Y.**, Doctor of Biological Sciences, Head of the Department of Ecophysiology; Polar-Alpine Botanical Garden-Institute named after N.A. Avrorin of Kola Science Center of Russian Academy of Sciences. E-mail: shmanatalya@yandex.ru

© **Markovskaya Evgenia F.**, Doctor of Biological Sciences, Professor; Head of the Department of Botany and Plant Physiology, Petrozavodsk State University. E-mail: volev@sampo.ru

Abstract. In the Arctic nature puts his unique experiments, an example of which is the vegetation of bird colonies, where life is determined by the organic matter, which is taken out from the sea birds and is used only under the bird colonies. The absorption of nitrogen in the Arctic is limited by abiotic factors: low temperature and humidity, the slow erosion of rocks, low transpiration and the presence of permafrost. The data on the content of total nitrogen and chlorophyll in plants and lichens in communities located beneath bird colonies in the West Svalbard. The study showed that plant communities of rookeries, where the effect of one of the limiting factors of the Arctic (poor soil horizon) is reduced, give some idea of the "Green Arctic", where the current climate change is guiding it.

Keywords: West Spitsbergen, plants, lichens, ornitogenic communities, pigments of plastid, total nitrogen, the "Green Arctic"

Низкое содержание азота ограничивает рост растений в высоких широтах [1]. Поглощение азота в Арктике лимитируется абиотическими факторами: низкими температурой и влажностью, медленной эрозией скал, низкой транспирацией и наличием вечной мерзлоты. Медленная естественная скорость разложения органического вещества и длительный снежный покров, приводят к сокращению до 6—8 недель периода вегетации растений. В природе имеются различные пути, которые улучшают питание растений на этих бедных почвах. В этих условиях работают свободные азотфиксирующие микроорганизмы, эрикоиды, идут эктомикоризальные симбиозы, которые используют имеющийся в почве азот. Некоторые виды потребляют аммоний. На фоне бедных по азоту территорий существуют обогащенные органическим веществом места, связанные с птичьими базарами и формируемые рядом орнитофильные сообщества. Орнитогенные почвы связаны с местами, где сезонно происходит пополнение органического вещества, на вершине базара достигаются его максимальные количества, постепенно снижающиеся до его основания. На этой территории, как правило, присутствует градиент содержания азота. Сообщества вдоль градиента концентрации азота являются естественной модельной системой, которая позволяет анализировать реакцию отдельных растительных организмов на добавку азота. Цель работы — изучение содержания пигментов пластид и общего азота у растений и лишайников, как реакции на изменение условий по трансекте на склоне под птичьим базаром.

Материалы и методы

Работа выполнена в июле 2011 г. на мысе Старостина, на одном из фрагментов скальной гряды (78° 04' 44" N, 13° 50' 16" E). Площадка базара около 150 м, вдоль всей скалы около 400 м. Высота скалы до площадки базара около 12 метров. Горы сложены известняками, доломитами, конгломерато-брекчиями карбон-пермского возраста. В этом районе обитает колония глупышей (*Fulmarus glacialis*), численность небольшая [2]. Базар южной ориентации, поэтому освещён около 11 часов в сутки. Территория по дороге к базару представляет сообщество плакорной тундры с многочисленными снежными озерами и ручьями, много болотистых мест. Горные отроги интенсивно окрашены в красно-коричневый цвет, высота 300—400 м, языки снега подходят на 150—200 м. Трансекта¹ заложена сверху вниз от широкой скалы, где есть водопад, и отходит снежник. На этой широте с 19 апреля по 24 августа — полярный день; устойчивый переход температуры через 0°C в сторону положительных значений происходит 5 июня, в сторону отрицательных — 18 сентября. Наиболее тёплый месяц —

¹ Трансекта (от латинского trans — сквозь, через и sectio — сечение) — узкая длинная пробная площадка, на которой изучают количественные характеристики видов и их изменения.

июль со средней температурой 8.0°C. В среднем за год выпадает 563 мм осадков, причём большая часть приходится на зимний период [3, с. 10—12].

Состав орнитофильной растительности вблизи птичьих базаров достаточно специфичен [4, 2004] и в него входят олиго-, монодоминантные луговины, где преобладают злаки *Trisetum spicatum* (L.) K. Richt., *Poa arctica* R. Br. var. *vivipara*, *Poa alpina* L. var. *vivipara*, *Poa alpigena* (Fr.) Lindm, встречаются травянистые растения *Cochlearia groenlandica* L., *Cerastium alpinum* L., *Bistorta vivipara* (L.) F. Gray, *Saxifraga cernua* L., *Arabis alpina* L., *Chrysosplenium tetrandrum* (N.Lund) Th. Fr. Участие видов, характерных для зональных тундровых и горно-тундровых сообществ, невелико — это *Salix polaris* Walenb. L., *Saxifraga oppositifolia* L., *S. cespitosa* L., значительная часть видового разнообразия приходится на моховые и лишайниковые синузии. Показатели видового разнообразия сообществ составляют 5—13 видов на сообщество.

Виды растений и лишайников определены сотрудниками ПАБСИ: сосудистые — В.А. Костина, мхи — О.А. Белкина, лишайники — Л.А. Конорева. Латинские названия даны по следующим источникам: для сосудистых растений — из работы [5]; мхов — из работы [6]; лишайников — из работы [7].

Содержание пигментов пластид определяли в спиртовых вытяжках с помощью спектрофотометра UV-1800 (фирма «Shimadzu», Япония) по оптической плотности в максимумах поглощения хлорофиллов *a* и *b*, каротиноидов [8; 9]. Пробы для определения содержания общего азота отбирали одновременно, высушивали при 60 °C и анализировали методом Кьельдаля [10, 1970].

Результаты и обсуждение.

Описание сообщества под птичьим базаром

Под птичьим базаром в растительном сообществе сверху вниз была заложена трансекта с выделением 7 пробных площадок площадью по 1 м². Описание видового состава и проективного покрытия видов (ПП) растений и лишайников приведено в таблице 1.

Таблица 1

Видовой состав и проективное покрытие (%) растений и лишайников орнитофильного сообщества

Вид	Пробные площади трансекты (сверху вниз)						
	1	2	3	4	5	6	7
<i>Oxyria digyna</i> (L.) Hill	40	-	-	-	-	-	+
<i>Puccinella phryganoides</i> (Trin.) Scribn. & Merr.	20	20	10	20	-	-	-
<i>Cerastium alpinum</i> L.	+	1	+	-	+	-	-
<i>Saxifraga cespitosa</i> L.	+	10	5	-	+	-	+
<i>S. oppositifolia</i> L.	+	1	20	-	20	1	+
<i>S. nivalis</i> L.	+	1	+	-	5	-	-
<i>S. cernua</i> L.	+	+	+	1	-	+	+

<i>Salix polaris</i> Walenb. L.	-	-	+	-	-	-	-
<i>Bistorta vivipara</i> (L.) F. Gray	-	-	30	-	-	-	-
<i>Luzula confusa</i> Lindeb.	-	-	-	10	1	2	2
<i>Cochlearia groenlandica</i> L.	-	+	-	-	-	-	+
<i>Dupontia pelligera</i> (Rupr.) A. Løve & Ritchie	-	+	-	-	-	10	2
<i>Alopecurus borealis</i> Trin.	-	-	-	20	+	5	5
<i>Ranunculus sulphureus</i> Soland.	-	-	-	-	-	+	+
<i>R. pygmaeus</i> Wahlenb.	+	-	-	-	-	+	+
Итого высшие сосудистые растения (количество видов)	8	8	8	4	6	7	10
<i>Sanionia uncinata</i> (Hedw.) Loeske	80	50	-	-	20	90	20
<i>Hylocomium splendens</i> (Hedw.) B. S. G.	10	50	50	50	20	15	20
<i>Aulacomnium palustre</i> (Hedw.) Schwaegr.	10	50	50	50	20	10	25
<i>Dicranum angustum</i> Lindb.	+	+	+	1	+	+	+
<i>Dicranum spadiceum</i> Zett.	+	+	+	1	+	+	+
<i>Polytrichastrum alpinum</i> (Hedw.) G. L. Sm.	-	-	+	+	-	+	+
<i>Paludella squarrosa</i> (Hedw.) Brid.	-	-	-	-	+	+	+
Итого мохообразные (количество видов)	5	5	5	5	6	7	7
<i>Peltigera rufescens</i> (Weiss.) Humb.	21	25	3	2	2	2	-
<i>Peltigera leucophlebia</i> (Nyl.) Gyeln.	-	-	5	5	-	-	-
<i>Peltigera malacea</i> (Ach.) Funck	-	-	-	5	-	-	-
<i>Peltigera aphthosa</i> (L.) Willd.	-	+	1	-	+	1	-
<i>Xanthoria elegans</i> (Link.) Th Fr.	20	-	-	-	-	-	-
Итого лишайники (количество видов)	2	2	3	3	2	2	0

Всего на исследуемой трансекте исследовано 27 видов, в том числе 15 видов высших сосудистых растений, 7 мхов и 5 лишайников.

Пл 1. Расположена ниже птичьего базара между скалой и снежником (в 3 метрах от языка снега), вблизи водопада, что обеспечивает её увлажнение. Доминирует *Oxyria digyna* при активном участии *Puccinella phryganoides* на фоне сплошного покрытия мхами, большой вклад вносит эпилитный лишайник *Xanthoria elegans* и *Peltigera rufescens* с проективным покрытием на скальных выходах до 20%.

Пл 2. Расположена по трансекте на 3 метра ниже. Отличается богатым моховым покрытием (100%). Доминирует *Puccinella phryganoides*, виды рода *Saxifraga* отличаются крупными листьями и цветоносами, что не характерно для обычных местообитаний. Из лишайников преобладает *Peltigera rufescens*.

Пл 3. На расстоянии 5 метров ниже предыдущей, вдоль скалы в 15 метрах от снежника. Моховой покров сплошной (100%). В сообществе с большим ПП появляется *Bistorta vivipara* и *Saxifraga oppositifolia*, лишенобиота представлена: *Peltigera leucophlebia*, *Peltigera rufescens*, *Peltigera aphthosa*.

Пл 4. На расстоянии 40 метров от птичьего базара, ниже предыдущей на 20 метров. Моховой покров сплошной (100%), присутствуют с заметным ПП злаки — *Puccinella phryganoides* и *Alopecurus borealis*. Лишайники представлены видами р. *Peltigera* (*Peltigera rufescens*, *Peltigera leucophlebia*, *Peltigera malacea*).

Пл 5. Ниже на 60 метров от предыдущей, снежника нет, в 20 метрах от каменного стока слева. Моховой покров редееет (90%), присутствуют камни и пустоши. Присутствуют *Saxifraga oppositifolia* и *Alopecurus borealis* с ПП — 20%, видовой состав и ПП лишенобиоты снижается.

Пл 6. Расположена у основания склона, сток проходит правее по ложбине, на 120—130 метров ниже предыдущей площадки. Ровная площадь, сплошной моховой покров с доминированием *Sanionia uncinata*. Из злаков — *Dupontia pelligera*, *Alopecurus borealis*, из лишайников с небольшим ПП — *Peltigera rufescens*, *Peltigera aphthosa*.

Пл 7. Расположена на 200 метров ниже предыдущей площадки, вдоль по потоку (ручей со снежника и птичьего базара) с выходом на плакорную территорию, на которой много ручьев. Сплошной моховой покров, злаки с небольшим проективным покрытием, лишайники отсутствуют.

Анализ распределения видов по трансекте показал, что количество видов и проективное покрытие лишайников снижается по склону, на плакорной территории они отсутствуют. Моховой покров богатый на всех пробных площадях, но разнообразие видов увеличивается на нижних площадках. Видовой состав высших сосудистых растений больше в верхней и нижней частях трансекты. Проективное покрытие при этом уменьшается при продвижении виз по склону. На всех пробных площадях трансекты представлены: два вида мхов (*Sanionia uncinata*, *Aulacomnium palustre*); среди высших сосудистых растений таких видов нет, что свидетельствует о дифференциальной требовательности этой таксономической группы к условиям произрастания на исследуемой территории.

Содержание пигментов пластид

Сравнительный анализ содержания хлорофиллов у видов, произрастающих вблизи птичьего базара и в естественных условиях арктических тундр, выявил увеличение содержания пигментов в условиях орнитофильных сообществ (на 25—100%) у следующих видов высших сосудистых растений: *Luzula confusa* (сем. Juncaceae), *Puccinella phryganoides*, *Alopecurus borealis* (сем. Poaceae) и почти в 2 раза у мхов: *Sanionia uncinata*, *Aulacomnium palustre*, *Hylocomium splendens*. У лишайников изменений содержания пигментов по сравнению с естественными условиями не выявлено (таблица 2).

Особи *S. oppositifolia* на пробной площади 2 отличались большими размерами — крупными и длинными побегами, но имели низкие значения содержания хлорофиллов 0.46 мг/г. У более мелких растений с пробной площади 5 отмечены более высокие значения содержания хлорофиллов — 0.73 мг/г, которые соответствовали этому виду при произрастании в естественных сообществах. Снижение содержания хлорофиллов в условиях богатых почв в боль-

шей степени связаны, по-видимому, с изменением осмотического потенциала за счет поглощения азота и соответственно с более высоким содержанием воды у этих растений. Крупные экземпляры *S. oppositifolia* имеют большую вегетативную массу, но почти не цветут, что также является негативной реакцией этого вида на условия повышенного богатства почвы.

Таблица 2

*Содержание хлорофиллов и общего азота в растениях
на естественных и орнитофильных территориях*

Вид	Хлорофиллы (a+b), мг/г сырой массы		Общий азот, %	
	1	2	1	2
<i>Oxyria digyna</i>	0.76	0.61	4.7	4.4
<i>Bistorta vivipara</i>	1.32	1.17	3.3	3.5
<i>Saxifraga cespitosa</i>	0.39	0.37	1.5	2.1
<i>S. oppositifolia</i>	0.66	0.58	1.5	2.5
<i>S. nivalis</i>	0.98	1.10	2.5	2.8
<i>Salix polaris</i>	1.23	1.22	2.6	2.6
<i>Luzula confusa</i>	1.12	1.68	-	2.4
<i>Puccinella phryganoides</i>	0.78	1.81	2.1	3.2
<i>Dupontia pelligera</i>	1.38	1.38	1.7	3.3
<i>Alopecurus borealis</i>	1.28	1.56	2.0	-
<i>Sanionia uncinata</i>	0.18	0.42	1.0	1.2
<i>Hylocomium splendens</i>	0.14	0.30	-	0.8
<i>Aulacomnium palustre</i>	0.19	0.42	0.8	0.9

Примечание. 1 — естественные условия, 2 — орнитофильные условия. Прочерк — отсутствие данных.

Sanionia uncinata, наиболее распространенный вид мхов на всех пробных площадях с большим проективным покрытием. Содержание хлорофиллов изменялось по трансекте сверху вниз: 0.25 (Пл2), 0.27 (Пл4); 0.72 (Пл6) и 0.42 (Пл7) мг/г сырой массы. Аналогичная закономерность отмечена и для *Aulacomnium palustre*, у которого содержание хлорофиллов увеличивается к нижней части склона: 0.29 (Пл2), 0.49 (Пл4) и 0.47 (Пл7) мг/г сырой массы. Содержание хлорофиллов у *Peltigera rufescens* варьирует по трансекте следующим образом: 0.35 (Пл1), 0.15 (Пл2), 0.23 (Пл3) мг/г сырой массы.

Содержание общего азота

Влажность является тем ведущим фактором, который участвует в классификации орнитофильной растительности и в процессах переработки органики. Распад органического вещества орнитофильного сообщества определяет и состояние растительности, которая является кормовой базой многих почвенных организмов. Все высвобождающиеся минеральные вещества, а особенно азот, являются важным и наиболее информативным показателем почвенного богатства и состояния растений. Определение общего азота как показателя функциональной активности растительного организма продемонстрировало, что выделяется одна общая закономерность: более низкие количества азота отмечаются на пробных пло-

щадах в верхних частях конусов выветривания, ближе к базару, а максимальные значения отмечаются на самой нижней пробной площади — ближе к подножию склона.

По содержанию общего азота среди сосудистых растений можно выделить две группы. В первую группу вошли виды, у которых содержание азота не изменилось по сравнению с естественными условиями (*Oxyria digyna*, *Bistorta vivipara*, *Cerastium alpinum*, *Salix polaris*). Однако *Oxyria digyna* и *Cochlearia groenlandica* в условиях антропогенных сообществ (около животноводческого комплекса в Баренцбурге) имеют в несколько раз большую биомассу по сравнению с растениями из естественных местообитаний. Для *Cerastium alpinum* также не отмечено увеличение содержания общего азота, хотя установлено, что другой вид *C. arcticum* имеет очень высокую конститутивную активность нитратредуктазы [11]. Активность работы, которой может быть связана с генетическими различиями как разных видов одного семейства, так и популяциями одного вида. Этим аргументом можно объяснить ряд различий между данными, полученными в настоящей работе и некоторыми данными литературы [12].

Вторую группу составляют виды, у которых содержание общего азота увеличилось. Так, у видов рода *Saxifraga* (*Saxifraga cespitosa*, *Saxifraga oppositifolia*, *Saxifraga nivalis*) это увеличение составило 15—70%. Максимальные значения отмечены у *Saxifraga oppositifolia*. Известно, что *Saxifraga oppositifolia* является эктомикоризным видом, но в условиях Шпицбергена это свойство не реализуется [11]. Можно предположить, что естественное увеличение содержания азота у видов рода *Saxifraga* в условиях орнитофильных сообществ может быть связано с индукцией этого процесса только в этом экотопе Шпицбергена. У однодольных растений (*Puccinella phryganoides*, *Dupontia pelligera*, *Luzula confusa*) увеличение содержания общего азота составило (50—100%). Реакция этих видов может быть связана с их способностью к освоению рудеральных экотопов. Реакция мхов и лишайников выражена менее заметно, увеличение содержания общего азота составило 30—40% только у таких видов, как *Aulacomnium palustre* и *Sanionia uncinata*, *Peltigera rufescens*.

Эффект увеличения содержания азота и потепления широко исследован по проективному покрытию видов в длительном, трёхгодичном полевом эксперименте, который можно назвать «жёстким» [13]. Исследования показали, что только повышение температуры меньше влияет на проективное покрытие (ПП) различных видов, а больший и, как правило, негативный эффект достигается при добавке азота или азота в сочетании с повышением температуры. В условиях птичьего базара это воздействие происходит в системе мягкого эксперимента, где каждый вид может найти себе «микронису» с содержанием органического ве-

щества соответствующим его потребностям. В этом эксперименте представители кустарничков (виды рода *Salicaceae*) уменьшали проективное покрытие во всех вариантах опыта с добавкой азота и при увеличении температуры, в условиях базара этот вид встречался редко и имел небольшое покрытие. Из травянистых видов наибольший эффект в опыте был отмечен для *Cerastium alpinum*, проективное покрытие которого может увеличиваться до 90% на варианте добавки азота. Большой эффект стимуляции роста *Cerastium alpinum* в ответ на добавку азота и потепление отмечен и в других работах [14]. В нашем исследовании *Cerastium alpinum* присутствовал по всей трансекте, но его проективное покрытие было незначительным. *Saxifraga oppositifolia* увеличивает покрытие при добавке азота, но уменьшает — в варианте температура с азотом. В нашем исследовании этот вид увеличивал проективное покрытие до 20% в нижней части трансекты.

Реакция мхов

Реакция мхов во всех вариантах опыта полевого эксперимента — отрицательная и большинство видов исчезает с площадок к третьему году (виды р. *Dicranum*). Аналогичная реакция и других групп организмов (представители печеночников и частично лишайники исчезают, либо резко сокращают свое обилие). В нашем исследовании отмечено резкое увеличение мохового покрытия, на протяжении всей трансекты, образование больших моховых лугов. Известно, что 3—6 годичное увеличение температуры приводило к изменению состава сообществ (оно становится более бедным) по данным исследования, выполненного на 17 альпийских и арктических территориях [15]. Мелкие растения, которые имеют более низкий потенциал для увеличения биомассы — например виды р., *Saxifraga*, в том числе и *S. oppositifolia* уменьшают проективное покрытие [12; 16] при длительном действии повышенной температуры за счёт появления конкуренции. Этот фактор играет большую роль и в исчезновении мхов, которые не могут конкурировать и выносить затенение при сильном воздействии высших сосудистых растений [17].

Таким образом, травы, мхи и лишайники реагируют конститутивно на потепление и/или увеличение азота, и эта реакция зависит от функционального типа и местообитания вида [18, 2002]. Однако это исследование показывает достаточно противоречивую картину в реакции отдельных видов, принадлежащих к одному функциональному типу [13].

Экосистемные функции растительных сообществ птичьих базаров

Орнитофильные сообщества птичьих базаров являются уникальными природными объектами, в которых причинно-следственные связи сложны для понимания и моделирования. Проведённое исследование показало, что растительные сообщества птичьих базаров, где

снижено действие одного из лимитирующих факторов Арктики (бедность почвенного горизонта), дают некоторое представление о той «зелёной Арктике», куда её ведет современное изменение климата. В условиях Арктики природа ставит свои неповторимые эксперименты, примером которых является растительность птичьих базаров, где жизнь определяется той органикой, которая выносятся птицами с моря и используется только под птичьими базарами.

Экосистемные функции имеют большую ценность для обеспечения природной целостности именно в арктическом регионе. Понимание принципов их работы связано с познанием механизмов устойчивости и пластичности растений, произрастающих в этих экотопах, их потенциальной реакции на природно-климатические изменения в Арктике, что остаётся актуальной экологофизио-логической проблемой, важным этапом разработки которой является изучение реакции отдельных видов в естественных условиях произрастания. Это всего лишь один из шагов исследований на пути сохранения хрупкой окружающей арктической среды. Безусловно требуется научный анализ и синтез многих процессов, происходящих не только в растительном мире арктического региона, но и в фауне, акватории северных морей, климате.

Литература

1. Shaver G.R., Chapin F.S. Response to fertilization by various plant-growth forms in an Alaskan tundra nutrient accumulation and growth // *Ecology*. 1980. V. 61. P. 662—675.
2. Tertitski G.M., Bakken V., Gavrilov M.V., Krasnov J.V., Nikolaeva N.G., Pokrovskaya I.V. The Barents Sea // Seabird colony databases of the Barents Sea region and the Kara sea. 2000. Tromsø, Norway. P. 11—34.
3. Королева Н.Е., Константинова Н.А., Белкина О.А., Давыдов Д.А., Лихачев А.Ю., Савченко А.Н., Урбанавичене И.Н. Флора и растительность побережья залива Грен-фьорд (архипелаг Шпицберген). Апатиты: КАЭМ, 2008. 111 с.
4. Королева Н.Е. Состав орнитогенной растительности на южном побережье залива Белльсунн (Западный Шпицберген) // Комплексные исследования природы Шпицбергена. Вып. 4. Апатиты: изд-во КНЦ РАН, 2004. С. 255—263.
5. Rønning O.I. The Flora of Svalbard. Oslo: Norsk Polarinstitutt, 1996. 184 p.
6. Ignatov M.S., Afonina O.M., Ignatova E.A. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // *Arctoa*. 2006. V. 15. P. 1—130.
7. Santesson R., Moberg R., Nordin A., Tonsberg T., Vitikainen O. Lichen-Forming and Lichenicolous Fungi of Fennoscandia. Uppsala, 2004. 359 p.
8. Lichtenthaler H.K., Wellburn A.R. Determination of total carotenoids and chlorophylls *a* and *b* of leaf extracts in different solvents // *Biochem. Soc. Trans.* 1983. V. 11. N 5. P. 591—592.
9. Maslova T.G., Popova I.A. Adaptive properties of the plant pigment systems // *Photosynthetica*. 1993. V. 29. N 2. P. 195—203.
10. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. М.: изд-во МГУ, 1970. 487 с.
11. Odsz A.M. Nitrate reductase activity in vegetation below an arctic bird cliff, Svalbard, Norway // *Journal of Vegetation Science*. 1994. V. 5. P. 913—920.
12. Klanderud K., Birks H.J. Recent increases in species richness and shifts in altitudinal distributions of Norwegian mountain plants // *Holocene*. 2003. V. 13. P. 1—6.
13. Klanderud K. Species-specific responses of an alpine plant community under simulated environmental change // *Journal of Vegetation Science*. 2008. V. 19. P. 363—372.
14. Hollister R.D., Webber P.J., Bay C. Plant response to temperature in Northern Alaska: Implications for predicting vegetation change // *Ecology*. 2005. V. 86. P. 1562—1570.

15. Walker M.D., Wahren C.H., Hollister R.D. Plant community responses to experimental warming across the tundra biome. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2006. V. 103. P. 1342—1346.
16. Hollister R.D., Webber P.J., Tweedie C.E. The response of Alaskan arctic tundra to experimental warming: differences between short- and long-term responses // *Global Change Biology*. 2005. V. 11. P. 525—536.
17. Pearson R.G., Dawson T.P. Predicting the impacts of climate change on the distribution of species: are bioclimate envelope models useful? // *Global Ecology and Biogeography*. 2003. V. 12. P. 361—371.
18. Dormann C.F., Woodin S.J. Climate change in the Arctic: using plant functional types in a metaanalysis of field experiments // *Funct. Ecol.* 2002. V. 16. P. 4—17.

References

1. Shaver G.R., Chapin F.S. Response to fertilization by various plant-growth forms in an Alaskan tundra: nutrient accumulation and growth. *Ecology*. 1980. V. 61. pp. 662—675.
2. Tertitski G.M., Bakken V., Gavrilov M.V., Krasnov J.V., Nikolaeva N.G., Pokrovskaya I.V. The Barents Sea. *Seabird colony databases of the Barents Sea region and the Kara sea*. 2000. Tromsø, Norway. pp. 11—34.
3. Koroleva N.E., Konstantinova N.A., Belkina O.A., Davydov D.A., Lihachev A.Yu., Savchenko A.N., Urbanavichene I.N. *Flora i rastitelnost poberezhya zaliva Gren-ford (arhipelag Shpic-bergen)*. Apatity: KAE M, 2008. 111 p.
4. Koroleva N.E. Sostav ornitogennoy rastitelnosti na yuzhnom poberezh'e zaliva Bellsunn (Zapadnyy Shpicbergen). *Kompleksnyye issledovaniya prirody Shpicbergena*. Vyp. 4. Apatity: izd-vo KNC RAN, 2004. pp. 255—263.
5. Rønning O.I. *The Flora of Svalbard*. Oslo: Norsk Polarinstitutt, 1996. 184 p.
6. Ignatov M.S., Afonina O.M., Ignatova E.A. Check-list of mosses of East Europe and North Asia. *Arctoa*. 2006. V. 15. pp. 1—130.
7. Santesson R., Moberg R., Nordin A., Tonsberg T., Vitikainen O. *Lichen-Forming and Lichenicolous Fungi of Fennoscandia*. Uppsala, 2004. 359 p.
8. Lichtenthaler H.K., Wellburn A.R. Determination of total carotenoids and chlorophylls a and b of leaf extracts in different solvents. *Biochem. Soc. Trans.* 1983. V. 11. N 5. pp. 591—592.
9. Maslova T.G., Popova I.A. Adaptive properties of the plant pigment systems. *Photosynthetica*. 1993. V. 29. N 2. pp. 195—203.
10. Arinushkina E.V. *Rukovodstvo po himicheskoy analizu pochv*. M.: izd-vo MGU, 1970. 487p.
11. Odsz A.M. Nitrate reductase activity in vegetation below an arctic bird cliff, Svalbard, Norway. *Journal of Vegetation Science*. 1994. V. 5. pp. 913—920.
12. Klanderud K., Birks H.J. Recent increases in species richness and shifts in altitudinal distributions of Norwegian mountain plants. *Holocene*. 2003. V. 13. pp. 1—6.
13. Klanderud K. Species-specific responses of an alpine plant community under simulated environmental change. *Journal of Vegetation Science*. 2008. V. 19. pp. 363—372.
14. Hollister R.D., Webber P.J., Bay C. Plant response to temperature in Northern Alaska: Implications for predicting vegetation change. *Ecology*. 2005. V. 86. pp. 1562—1570.
15. Walker M.D., Wahren C.H., Hollister R.D. Plant community responses to experimental warming across the tundra biome. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2006. V. 103. pp. 1342—1346.
16. Hollister R.D., Webber P.J., Tweedie C.E. The response of Alaskan arctic tundra to experimental warming: differences between short- and long-term responses. *Global Change Biology*. 2005. V. 11. pp. 525—536.
17. Pearson R.G., Dawson T.P. Predicting the impacts of climate change on the distribution of species: are bioclimate envelope models useful? *Global Ecology and Biogeography*. 2003. V. 12. pp. 361—371.
18. Dormann C.F., Woodin S.J. Climate change in the Arctic: using plant functional types in a metaanalysis of field experiments. *Funct. Ecol.* 2002. V. 16. pp. 4—17.

ОБЗОРЫ. REVIEWS

УДК 338+502.34

DOI статьи: 10.17238/issn2221-2698.2016.22.160



**2-е заседание
Арктического
экспертного клуба
(23 октября 2015 г.)**



**«Зелёная экономика: экологические императивы обеспечения
экономического развития Российской Арктики»: резолюция круглого стола**

Аннотация. Публикуется резолюция круглого стола «Зелёная экономика: экологические императивы обеспечения экономического развития Российской Арктики», прошедшего в рамках 2-го заседания Арктического экспертного клуба 23 октября 2015 года. Организаторами проведения круглого стола выступили: Институт региональных исследований и городского планирования НИУ Высшей школы экономики, Арктический центр стратегических исследований САФУ имени М.В. Ломоносова. Со-организаторы: Российский институт стратегических исследований (РИСИ).

Ключевые слова: *Российская Арктика, зелёная экономика, экологическая оценка, безопасность, накопленный экологический ущерб, дампинг, морское природопользование, инфраструктура, туризм, атлас, политика, международное сотрудничество*

**"Green economy: the environmental imperatives for economic development
of the Russian Arctic": Resolution of the round table on October 23, 2015**

Abstract. Here we publish the resolution of the round table "Green economy: the environmental imperatives for economic development of the Russian Arctic", held within the framework of the 2nd meeting of the Arctic Expert Club on the 23rd of October 2015. The organizers of the round table: the Institute of Regional Studies and Urban-planning of the Higher School of Economics, Arctic Center for Strategic Studies of NArFU named after M.V. Lomonosov. Co-organizers: the Russian Institute of Strategic Studies (RISS).

Keywords: *Russian Arctic, "Green Economy", environmental assessment, safety, accumulated environmental damage, dumping, marine natural resources, infrastructure, tourism, atlas, politics, international cooperation*

Российская Арктика включает как сухопутные территории Арктической зоны Российской Федерации (далее — АЗРФ), определённые указом Президента России № 296 от 2 мая 2014 г., так и акватории морей Северного Ледовитого океана. Российская Арктика или АЗРФ в широком смысле, как идентичные понятия, — это внутренние морские территориальные воды, исключительные экономические зоны акваторий Баренцева, Белого, Карского, Лаптевых, Восточно-Сибирского и Чукотского морей, континентальный шельф, определяемый в соответствии с Конвенцией ООН по морскому праву, акватория Северного морского пути как исторически сложившаяся национальная транспортная коммуникация Российской Федерации; все как открытые здесь, так и могущие быть открытыми в дальнейшем земли и острова, расположенные в Северном Ледовитом океане; сухопутные северные территории субъектов Российской Федерации и муниципальных образований на побережье северных морей, имеющие выходы к акватории Северного Ледовитого океана, обеспечивающие безопасность российского государства; воздушное пространство» (© Ю.Ф. Лукин, 2015).

Территориальные внутренние морские воды (12 морских миль), исключительные экономические зоны (200 морских миль), континентальный шельф (350 морских миль) — это термины международного права, UNCLOS. Их употребление вполне коррелируется с международной правоприменительной практикой. «Акватория СМП» определяется в федеральном законе от 28.07.2012 N 132-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части государственного регулирования торгового мореплавания в акватории Северного морского пути».

При определении внутренних границ морской акватории в Арктике и на Дальнем Востоке России можно условно взять ареал формирующейся Национальной арктической транспортной линии (НАТЛ) от Мурманска до Петропавловска-Камчатского, о которой шла речь в Совете Федерации 28 января 2016 г. на заседании Экспертного совета по Арктике и Антарктике (председатель В.А. Штыров). Объективно требуется, однако, добавление ещё морских портов-хабов Архангельска и Владивостока. В итоге будет обозначено всё морское побережье от западной части Российской Арктики до Дальнего Востока. Российская акватория северных морей получается длиннее, чем исторически обозначенная в прошлом столетии трасса СМП, реально отвечает современным требованиям организации грузоперевозок и логистики, международного судоходства и торговли.

Тезис «все как открытые здесь, так и могущие быть открытыми в дальнейшем земли и острова, расположенные в Северном Ледовитом океане» приводится по Постановлению Президиума ЦИК СССР от 15 апреля 1926 года «Об объявлении территорией Союза ССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане». Изменения климата могут способствовать как появлению новых, так и исчезновению прежних островов, что требует постоянного их учёта, верификации. Необходимо учитывать при этом, что в Мировом океане идёт борьба даже за самые небольшие скалы.

Структура состава Российской Арктики — АЗРФ, таким образом, сохраняет лучшие исторические традиции (Российская империя — Советский Союз — Российская Федерация) и правовую преемственность, коррелируется с актами 1916, 1926, 1989, 2008 гг. При включении территорий, островов и акваторий Арктики в широкий состав АЗРФ (не только суши, но и морей) безусловно используется междисциплинарный подход, учитываются не только астрономический (Полярный круг), физико-географический и биоклиматический подходы, но и административно-территориальное деление с позиций управляемости, геокультурный подход, культурно-исторические традиции регионов, их геополитическая значимость, социально-экономические и другие критерии.

Арктика — это особая, сложная экосистема и одновременно уникальная с точки зрения международных отношений транснациональная среда. Здесь тесно взаимодействуют многие акторы современного мира: государства и их союзы, международные организации, общество и бизнес, ТНК, население, люди. Часто мы ещё не осознаём в полной мере, что не только сырьё, углеводороды, а весь ландшафт Российской Арктики — это настоящее национальное богатство нашей страны, качество которого во многом определяет устойчивость биосферных процессов, климата на планете, развитие экономики, здоровье населения Европы и Азии.

Сегодня Россия активно возвращается в Арктику, возрождая Северный морской путь, создавая самую современную инфраструктуру двойного назначения, комплексно решая другие актуальные задачи. Однако принимаемые стратегии, долгосрочные программы развития

АЗРФ как на федеральном, так и на региональном уровнях сегодня в силу разного рода причин работают не так, как хотелось бы, часто получается «как всегда». В условиях переживаемого финансово-экономического кризиса, санкций против России, обвального падения спроса в мире на нефть и газ, девальвации рубля, обострения геополитической ситуации, ведения войны против запрещённой в России террористической организации ИГИЛ, новой холодной войны — реализация масштабных целевых инвестиционных государственных программ, особенно на региональном уровне, скорее всего, становится делом будущего.

В этих непростых условиях более чем актуально обеспечить на деле, здесь и сейчас, баланс экономики и экологии, охрану природной и культурной среды АЗРФ, понять и осуществить практически переход к использованию технологий зелёной экономики в интересах всего населения, учитывая, что арктические территории характеризуются крайне уязвимой природой и длительным периодом её восстановления. В Арктике и на Севере России технологии шестого технологического уклада, зелёная экономика пока не получили широкого распространения, но за ними будущее.

Переход от традиционной модели экономического роста к «зелёной экономике» — это общемировой тренд с опорой на ресурсосберегающие и экологически безвредные производства, повышение благосостояния людей и снижение рисков для окружающей природной и культурной среды. Ключевой проблемой развития зелёной экономики в Арктике становится переход на новые технологии переработки отходов, создание безотходных производств. Зелёная экономика должна возвращать отходы обратно в производственный цикл, нанося минимальный вред окружающей среде. Основная проблема во многом заключается сегодня в экономической цене вопроса, масштабах затрат и сроках окупаемости экологически чистых проектов при переходе к зелёной экономике на северах. Где взять необходимые ресурсы, найти источники финансирования для продвижения зелёной экономики в АЗРФ — этот вопрос часто остаётся открытым, особенно в регионах, актуален поиск инвесторов, реализация проектов на основе частно-государственного партнёрства.

Важно иметь оценку антропогенного воздействия на окружающую среду на основе инвентаризации источников и объектов такого воздействия, сбора сведений о загрязнении компонентов природной среды Арктики и нарушении состояния экосистем. В Российской Арктике уже несколько лет ведётся масштабная очистка загрязнённых островных и прибрежных территорий, удаления и вывоза накопленных ранее отходов. К этой работе активно подключились регионы, федеральные министерства и ведомства, в том числе Министерство обороны РФ. В период 2011—2015 гг. велась практическая работа по оценке НЭУ и очистке арктических территорий, таких как: архипелаг Земля Франца-Иосифа, остров Врангеля, посёлок Амдерма, архипелаг Шпицберген и др. Задача сегодня заключается ещё и в том, чтобы не допустить в будущем конфликтных ситуаций, связанных с появлением новых загрязняющих производств, особо обращая внимание на развитие ЖКХ, урбанистической инфраструктуры Мурманска, Воркуты, Норильска, Архангельска, Северодвинска, Тикси, других городов и посёлков, где проживает 80% всего населения АЗРФ, на жизнедеятельность постоянных и вахтовых поселений всех ведомств на островах в акватории СЛО.

Актуально создание современной научно-исследовательской и прогнозной базы, условий, обеспечивающих внедрение новых знаний, технологий, методов и их ускоренное освоение в производстве, развитие в АЗРФ высокотехнологичных отраслей зелёной эконо-

мики. Концептуально «зелёная» экономика очень близка традиционной культуре северян, их мировосприятию, ценностям и может сыграть в перспективе огромную роль в социально-экономическом и культурном развитии всех коренных, больших и малых, народов Севера, Сибири и Дальнего Востока.

В рамках 2-го заседания Арктического экспертного клуба были рассмотрены ключевые вопросы зелёной экономики, обеспечения экологической безопасности в условиях интенсивного хозяйственного освоения Арктики; подходы к соблюдению баланса экономического и экологического развития территорий; современные тенденции в области ликвидации накопленного экологического ущерба (НЭУ); модернизации управления, нормативной правовой базы обеспечения природоохранной деятельности в АЗРФ; развития Северного морского пути и предотвращение загрязнения северных морей вследствие нефтеразливов в их акваториях; проблемы социально-экономического и экологического развития моногородов, расположенных в АЗРФ; организация международного экологического сотрудничества и другие. Отмечалось, что научная деятельность в Арктике, по сути, прекратилась в начале 90-х гг., а в последние десятилетия в областях геофизики, сейсмологии, археологии, гляциологии, биологии, геологии, метеорологии, мониторинга окружающей среды была представлена точечными исследованиями, не позволяющими сформировать научное обоснование развития альтернативных направлений хозяйственной деятельности в высоких широтах Заполярья. Основные проблемы взаимодействия заключаются в междисциплинарном и трансграничном характере, сложности систематизации и обобщении многопредметной информации, оценке экологического состояния, факторов и результатов антропогенного воздействия на все элементы окружающей среды.

1. Участниками круглого стола было отмечено, что обеспечение устойчивого эколого-экономического развития Российской Арктики на принципах зелёной экономики требует системного решения комплекса задач в экономике и экологии, среди которых первоочередными были определены:

- а) Обеспечение комплексного природопользования, с использованием современных экологически чистых, малоотходных технологий зелёной экономики, позволит на долгие годы сохранить хрупкую экосистему Арктики при её новом индустриальном освоении. Хранение, удаление и вывоз отходов из районов АЗРФ, а также их переработка, сокращение источников загрязнения, должны являться одним из основных условий, принимаемых во внимание при планировании и осуществлении любого вида деятельности в Российской Арктике, как государством, так и бизнесом.
- б) Применение в Арктике и на Крайнем Севере России современных технологий генерации энергии (например, проект Мезенской приливной гидроэлектростанции), развитие биоэнергетики в локальном теплоснабжении северных территорий, модернизация коммунальной энергетики, энергоэффективность в строительстве и на транспорте, бережные отношения к потреблению воды и выход на глобальный рынок с этим новым товаром, обязательная для всех стейкхолдеров в Арктике утилизация отходов, — эти и другие меры открывают уникальное окно возможностей для Российской Федерации, чтобы занять лидирующие позиции в развитии зелёной экономики и переоценке ценностей в мире.

- с) Оптимизация, выявление и развёртывание перспективных видов экономической деятельности с учётом потребностей экономики страны и экологической безопасности, плановая ликвидация убыточных «грязных» производств и прошлого экологического ущерба в импактных районах Российской Арктики, реализация адресных мер по осуществлению защитных и компенсационных природоохранных мероприятий в горячих экологических точках, зонах чрезвычайной экологической ситуации, зонах экологического бедствия, учитывая угрозы жизни или здоровью людей.
- d) Диверсификация экономической деятельности в Арктике и на Севере России на основе эффективного использования биологических ресурсов акваторий и суши прибрежных районов, развития транспортной и информационно-коммуникационной инфраструктуры, в том числе двойного назначения, арктического туризма, сферы услуг и других видов деятельности.
- e) Поиск источников финансирования, использование частно-государственного партнёрства и других инструментов для активного продвижения инвестиционных проектов зелёной экономики, внедрения современных технологий с участием науки, государства, бизнеса, частного капитала, молодёжи.
- f) Проведение комплекса научно-исследовательских работ в разных научных областях зелёной экономики и экологии, природопользования, геофизики, сейсмологии, археологии, гляциологии, биологии, геологии, географии, метеорологии, мониторинга окружающей среды, культуры, истории, философии, используя ресурсы РАН, университетов, федеральных ведомств, научных фондов и др.

Для предотвращения возникновения негативных экологических последствий на этапе нового индустриального освоения Арктики, при использовании технологий 5 и 6 технологических укладов значимо:

- 1.1. Междисциплинарное обоснование: социально-экономическое, экологическое, геополитическое, социокультурное, физико-географическое, геолого-геоморфологическое, метеорологическое, гидрографическое, картографическое; анализ и синтез стратегических направлений социально-экономической деятельности, инфраструктурного комплекса и системы логистики для жизнеобеспечения, перспективного применения технологий шестого технологического уклада в Российской Арктике, на Крайнем Севере России и на территории зон российского присутствия на архипелаге Шпицберген, — с подготовкой соответствующих аналитических материалов, баз данных, моделей развития проектными командами специалистов разных отраслей научного знания.
- 1.2. Комплексный анализ инвестиционной привлекательности субъектов АЗРФ и Крайнего Севера России с учётом социально-экономической ситуации, стратегической экологической оценки (СЭО) и принципов зелёной экономики, возможностей, рисков и угроз, определения потенциальных инвесторов.
- 1.3. Разработка и реализация портфеля арктических проектов на федеральном, региональном и муниципальном уровнях, в том числе проектов зелёной экономики, на основе междисциплинарной экологической и экономической, социокультурной оценки их ценности и приоритетности с привлечением специалистов разных отраслей научного знания.

- 1.4. Реализация проектов развития социальной и информационно-коммуникационной инфраструктуры Российской Арктики, Севморпути, Национальной арктической транспортной линии (НАТЛ).
 - 1.5. Выбор вариантов, моделей развития субъектов АЗРФ на основе междисциплинарного анализа перспектив развития инновационных, конкурентоспособных отраслей зелёной экономики с учётом потребностей коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, создания новых рабочих мест и повышения квалификации, особенно для молодёжи.
 - 1.6. Междисциплинарное научное концептуально-практическое обоснование создания правовых, социально-экономических, организационных условий развития малого и среднего бизнеса в муниципальных образованиях АЗРФ и Крайнего Севера России, в том числе в сфере зелёной экономики.
 - 1.7. Стратегическая экспертная оценка и программа развития арктического туризма, туристского потенциала, перспективных туристских продуктов северных территорий, импактных районов и горячих экологических точек Российской Арктики и зон российского присутствия на архипелаге Шпицберген.
 - 1.8. Создание баз данных экологической чувствительности арктических территорий и акваторий к загрязнению, в том числе нефтяному, дампингу; анализ деятельности горнодобывающей, нефтяной, газовой и других отраслей в импактных районах и горячих экологических точках АЗРФ.
 - 1.9. Эффективная и оперативная деятельность системы подготовки высококвалифицированных кадров для работы в высоких широтах и полярных областях Российской Арктики, в том числе, подготовка магистров, получение дополнительного образования для работы в условиях зелёной экономики, — в Северном (Арктическом) федеральном университете имени М.В. Ломоносова и других вузах РФ.
2. Важной предпосылкой создания и эффективного функционирования механизма реализации экологической политики РФ, в том числе в Арктике, является модернизация управления, совершенствование законодательства и обеспечение его строгого соблюдения всеми хозяйствующими субъектами. Рекомендовать осуществить политические, правовые и научные мероприятия с целями защиты окружающей среды, экологической безопасности, роста зелёной экономики в Российской Арктике:
- 2.1. Разработать «Концепцию зелёной экономики в Российской Арктике», используя потенциал ФГБУН «Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики РАН», Кольского научного центра РАН, САФУ имени М.В. Ломоносова и других организаций.
 - 2.2. Разработка «Стратегии экологической безопасности осуществления работ по развитию Арктики на период до 2030 года».
 - 2.3. Стратегическая экологическая оценки (СЭО) всех промышленных, инфраструктурных проектов и программ с привлечением локальных сообществ и науки в части влияния на окружающую природную и культурную среду Российской Арктики, акваторию, объекты на Новой Земле и других островах Северного Ледовитого океана, вне зависимости от ведомственной подчинённости.
 - 2.4. Внесение изменений в законодательные акты РФ об охране окружающей среды, экологической экспертизе, о континентальном шельфе, исключительной экономической зоне, внутренних морских водах РФ, а также принятие ряда других нормативных правовых актов.

- 2.5. Формирование экологического блока и тематических карт в рамках подготовки Национального атласа Арктики на основе фундаментальности и комплексности научных исследований, универсализации практического использования.
 - 2.6. Оценка влияния дампинга на окружающую среду арктических регионов и социальные условия жизни коренных народов Севера с учётом трансграничного переноса загрязняющих веществ, мониторинга мест захоронения, регистрации операций по сбросу в море отходов, публичного представления информации по данной тематике.
 - 2.7. Реализация программы «Ликвидация накопленного экологического ущерба» (НЭУ) в Российской Арктике.
 - 2.8. Публикация полного перечня всех российских островов в морях СЛО в рамках подзаконного акта «Государственный реестр российских островов в морях Северного Ледовитого океана» с указанием фактического статуса каждого арктического острова и его ведомственной принадлежности.
3. Особую актуальность для АЗРФ и Крайнего Севера России имеет сбалансированное развитие *моногородов*. На долю регионов АЗРФ приходится пятая часть всех моногородов России, большинство из которых находится в депрессивном состоянии. Монопрофильные города и поселения АЗРФ стали наиболее уязвимыми структурными элементами из-за своего географического положения, исторического развития, узкой специализации промышленности и низкой конкурентоспособности предприятий, сокращения численности населения, высокой доли отходов вредных производств.
- 3.1. Необходим комплексный подход к переориентации структурно-функциональной организации моногородов. Экологические проблемы таких городов требуют более детального рассмотрения вследствие происходящих и прогнозируемых изменений в окружающей среде.
 - 3.2. Устойчивое развитие моногородов, основанное на внедрении «зелёных технологий», диверсификации структуры экономики, позволит перейти к более экологически эффективному производству и рациональному использованию местных ресурсов, изменить имеющуюся инфраструктуру, улучшить благосостояние, качество жизни и здоровье населения.
 - 3.3. Появляется возможность для поиска новых путей освоения природных ресурсов, развития малого и среднего бизнеса, накопления и использования человеческого капитала.
4. В контексте современной геополитической ситуации и активной реализации государственной политики по развитию внутреннего и международного туризма актуальны вопросы обоснования предпосылок и возможностей развития *арктического туризма*. Это позволит диверсифицировать отраслевую специализацию Арктического макрорегиона, сменив ориентацию с эксплуатации невозобновляемых минеральных ресурсов, добыча которых может иметь и уже имеет существенные экологические риски. Принимая во внимание факт, что развитие туризма представляет собой нишевый туристический продукт, объективные возможности развития туризма имеются уже сейчас:
- а) наличие ООПТ в регионах, имеющих возможность принимать туристов, национальные парки «Русская Арктика», «Беренгия», «Онежское Поморье», «Югыд ва» и др.

- b) развитие круизного морского туризма по трассе Северного морского пути, к Северному полюсу, на острова в акватории морей Северного Ледовитого океана;
- c) тенденция роста интереса к экологическому, этнографическому, спортивному и другим видам туризма как со стороны иностранных, так и российских туристов.

Ключевыми рекомендациями здесь были:

- 4.1. Стимулирование региональных инициатив по созданию туристско-рекреационных кластеров и поддержка их на федеральном уровне, в том числе за счёт включения в состав ФЦП «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011—2018 годы)».
- 4.2. Формирование конкурентоспособного арктического туристского продукта и его продвижение на российских и международных выставках при участии Федерального агентства по развитию туризма.
- 4.3. Императивное обеспечение сохранения культурной и природной окружающей среды Арктики, объектов природного и культурного наследия при организации туристических маршрутов, круизов, экскурсий; экологическое просвещение всего населения.

5. Немаловажной является организация работы по оптимизации и совершенствованию системы данных дистанционного зондирования (ДДЗ) Земли, использования ГИС-технологий, потенциала ГЛОНАСС для оперативной оценки состояния окружающей среды при решении задач транспортного сообщения, спасении людей, социально-экономического, инфраструктурного развития АЗРФ, информационно-коммуникационных технологий, принятия эффективных управленческих решений.

6. Особую значимость имеет дальнейшее развитие *международного сотрудничества в Арктике*. Арктика приобретает все более важную роль в глобальной политике и экономике. Арктический регион, обладающий огромными природными запасами и хорошими транспортными возможностями, привлекает к себе внимание не только арктических государств (А8), но и Китая, Японии, Южной Кореи, Индии и других стран. Происходящие изменения климата постепенно открывают водные пространства Арктики не только для разработки углеводородных, минеральных и биологических ресурсов, но также для новых судоходных маршрутов в глобальной транспортной системе (Северный морской путь и Северо-Западный морской проход, Национальная арктическая транспортная линия).

В области международного сотрудничества актуально:

- 6.1. Осуществление Россией перехода от периодических исследований уровня радиоактивного загрязнения гамма-излучающими радионуклидами к постоянному мониторингу данной проблемы с последующей публичной презентацией мировому сообществу Комплексной программы по очистке акватории от радиоактивных отходов, тем самым устранив почву для спекуляций по поводу якобы неспособности России обеспечить экологическую безопасность Арктики.
- 6.2. Практическая реализация на деле национальных интересов России в Арктике, что должно найти свое выражение в перманентной деятельности по:
 - a) защите правового статуса Российской Арктики, транспортных коммуникаций и имеющих природных ресурсов на основе выполнения UNCLOS (1982), норм международного права;

- b) недопущению перехода северных морских маршрутов (СМП, НАТЛ) под международное управление, обеспечение качественных сервисных услуг и систематической проводки судов по этим маршрутам, предъявление повышенных экологических требований к судам для прохода по СМП;
- c) обеспечению своего постоянного или сезонного присутствия в Арктике в виде научных экспедиций, грузоперевозок, рыболовства, добычи полезных ископаемых, временных поселений;
- d) расширению прав постоянных наблюдателей в Арктическом совете для неарктических стран, постепенном росте своей роли при поддержке постоянных наблюдателей;
- e) соблюдению норм экологической безопасности в Арктике всеми государствами, бизнесом, ТНК, населением, людьми.

6.3. Защита АЗРФ в качестве национальной ресурсной базы и транспортной артерии должна быть обеспечена, главным образом, дипломатическими способами.

6.4. Определение позиции в отношении устремлений КНР в Арктике, исходя из контекста российско-китайского стратегического партнерства, как фактора формирования многополярного мироустройства, на основе сочетания разумного и выверенного баланса национальных интересов и взаимного сотрудничества.

6.5. Привлечение иностранных инвестиций, международная кооперация и интеграция усилий, ресурсов, технологий для полномасштабного освоения Арктики и реализации значимых инвестиционных проектов на принципах зелёной экономики и реализации целей устойчивого развития Повестки дня ООН до 2030 года.

6.6. Международное экологическое сотрудничества в Арктике в целях противодействия глобальным угрозам, связанным с истощением природных ресурсов, разрушением среды обитания, изменением климата.

7. Участники круглого стола затронули ещё одну важную тему — экологические последствия развития судоходства по Северному морскому пути, который является важнейшим транспортным коридором и одним из ведущих факторов обеспечения устойчивого социально-экономического развития прибрежных территорий, имеет важное значение для обеспечения национальной безопасности и усиления присутствия России в Арктике. Одним из значимых государственных решений по развитию СМП стал «Комплексный проект развития Севморпути» (июнь 2015), в который вошло предложение Администрации Севморпути о круглогодичном размещении на линейных ледоколах, работающих в акватории СМП, оборудования и персонала для несения аварийно-спасательной готовности, включая водолазные работы, и готовности к ликвидации разливов нефти, с включением упомянутого персонала в состав экипажей ледоколов. Выполнение данного решения во многом зависит от выделения средств из федерального бюджета.

8. На заседании круглого стола отмечалась важность государственного участия в решении проблем пространственного планирования морских акваторий и побережий Российской Арктики. Основными принципами экологически устойчивого хозяйственного использования морских акваторий и прибрежных территорий являются:

- 8.1. Сбалансированный учёт экономических, социальных, экологических условий при планировании развития морехозяйственной деятельности.

- 8.2. Оптимизация морского природопользования на основе эколого-экономического подхода.
- 8.3. Сохранение и восстановление природных морских систем, их биологического разнообразия.
- 8.4. Сохранение уникальных, репрезентативных и средообразующих природных морских и прибрежных комплексов и формирование на их основе бассейновых систем особо охраняемых акваторий и прибрежных территорий.
- 8.5. Предотвращение негативных экологических последствий хозяйственной деятельности и учёт отдалённых экологических последствий.
- 8.6. Сохранение подводного культурного наследия.
- 8.7. Предотвращение, минимизация межакваториальных конфликтных отношений.

Реализация этих принципов в практике морского и берегового пространственного планирования связана с определением экологически и экономически обоснованных пространственных соотношений между различными видами акваторий и территорий (в зависимости от их состояния и хозяйственного использования).

9. Участники круглого стола отмечали, что материковая часть АЗРФ и Крайнего Севера России связана с югом страны системами речного стока, охватывающими около двух третей площади страны, что является благоприятным фактором для ускоренного взаимного развития зелёной экономики. Связь АЗРФ по водным артериям с поселениями юга Урала, Сибири, Дальнего Востока, регионами сосредоточения хозяйственного потенциала — мощный фактор как для развития зелёной экономики примыкающих к Арктике сухопутных территорий, так и полярно-морского природопользования. Такую роль могут выполнять бассейны рек Оби, Енисея, Лены. В частности обозначена необходимость реконструкции Кеть-Касского (Обь-Енисейского) канала, через который суда из бассейна реки Оби, при создании шлюзов в пределах Ангарского каскада ГЭС, получают прямой выход в Байкальский регион и наоборот. Также создание единой водной системы Обь — Енисей — Байкал простимулирует приток туристов.

10. По итогам 2-го заседания Арктического экспертного клуба были сформулированы конкретные рекомендации и предложения федеральным органам исполнительной власти.

10.1. Министерству экономического развития Российской Федерации и Министерству энергетики Российской Федерации рекомендовать совместно начать разработку проектов по использованию возобновляемых источников энергии в Арктической зоне РФ (ветра, приливов), опираясь на уже существующий положительный опыт России, Канады и США.

10.2. Правительству Российской Федерации, Государственной комиссии по вопросам развития Арктики рекомендовать при обсуждении и разработке нормативных правовых документов на период до 2025—2030 гг., корректирующих и совершенствующих Стратегию развития Российской Арктики, Государственную программу РФ о социально-экономическом развитии АЗРФ:

- 10.2.1. Определить ключевой целью социально-экономического развития Российской Арктики — повышение качества жизни населения, включая коренные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока.
- 10.2.2. Актуализировать цели, задачи и мероприятия по развитию АЗРФ, заложенные действующими документами стратегического планирования федерального и регионального

уровней, с учётом приоритетов зелёной экономики, перераспределения объёмов финансирования.

10.2.3. Разработать комплексный план первоочередных мероприятий по развитию зелёной экономики в Российской Арктике в среднесрочной и долгосрочной перспективе на основе проектного подхода.

10.2.4. Включить реальные конкретные мероприятия государственной поддержки развития субъектов и муниципалитетов АЗРФ, направленные на:

- а) закрепление трудоспособного населения, особенно молодёжи, на основе преодоления бедности с учётом значительно более высоких затрат на жизнь в северных условиях, решение задач сокращения различий в уровне и качестве жизни, создание новых рабочих мест, повышение квалификации и получение дополнительных компетенций, совершенствование пенсионного обеспечения;
- б) ускоренное развитие социальной, коммуникационной, транспортной инфраструктуры, включая ЖКХ, дороги, социальные объекты, соответствующих северным условиям;
- в) оптимизацию локальной биоэнергетики, внедрение энергоресурсосберегающих техно-логий, генерирование возобновляемых источников энергии;
- г) поддержку инноваций в модернизации традиционных отраслей жизнедеятельности коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока, внедрение эффективно действующих механизмов компенсационных выплат и возмещения расходов (убытков), причинённых исконной среде обитания коренных народов при изъятии территорий традиционного пользования, выделение квот рабочих мест в ведущих отраслях экономики и организации дополнительного профессионального образования;
- д) повышение качества и доступности образования, духовное и культурное развитие, сохранение позитивных ценностей населения АЗРФ и Крайнего Севера России;
- е) внедрение передовых современных технологий в коммуникациях, связи, телемедицине, дистанционном образовании, телевидении, в других сферах жизнедеятельности;
- ж) ценовое, тарифное, налоговое и таможенное стимулирование развития отраслей, учитывающее особенности развития регионов АЗРФ и Крайнего Севера России;
- з) развитие системы экологического мониторинга состояния и загрязнения окружающей природной среды на территориях традиционного проживания коренных народов и предотвращение негативных экологических последствий в результате хозяйственной и иной деятельности;
- и) обеспечение безопасности в Российской Арктике (на суше АЗРФ и в акваториях СЛО).

10.3. Министерству транспорта Российской Федерации и Министерству Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий, как ведомствам, в полномочия которых входит деятельность по запросу и оказанию помощи в соответствии с Соглашением о сотрудничестве в сфере готовности и реагирования на загрязнения моря нефтью в Арктике (2013), рекомендовать инициировать встречу сторон для обсуждения вопросов координации и организации совместных учений по отлаживанию коммуникаций, координации и взаимодействия при ликвидации нефтеразливов. Инициировать на международном уровне вопрос о восстановлении работы российско-американской группы совместного планирования (ГСП), в том числе в части организации и

проведения в ближайшее время совместных учений по ликвидации разливов нефти в ледовых условиях, максимально приближенных к наихудшему сценарию разлива нефти.

10.4. Министерству природных ресурсов и экологии Российской Федерации рекомендовать пересмотреть принятую Методику расчёта финансового обеспечения осуществления мероприятий, предусмотренных планом предупреждения и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, включая возмещение в полном объёме вреда, причиненного окружающей среде, в том числе водным биоресурсам, жизни и здоровью, имуществу граждан, имуществу юридических лиц в результате разливов нефти и нефтепродуктов (Приказ Минприроды России №202 от 6 мая 2015 г.). По мнению ряда экспертов, поддержанном Общественным советом при Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации (заключение №68/17-з от 30 сентября 2015 г.), данная Методика не в полной мере обеспечивает возмещение вреда, причинённого как окружающей среде, так и гражданам, юридическим лицам в полном объёме. Методика фактически вводит вместо принципа возмещения в полном объёме принципа ограничения ответственности виновника загрязнения, что противоречит требованию федеральных законов «О континентальном шельфе Российской Федерации» и «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации». Необходимо учесть при расчёте финансовых резервов для возмещения вреда базовые таксы Минприроды России для исчисления размера экологического вреда при загрязнении в результате аварий на водных объектах.

10.5. Министерству энергетики Российской Федерации и Министерству природных ресурсов и экологии Российской Федерации рекомендовать организовать на федеральном уровне статистику объёмов, площадей и координат разливов нефти на промысловых нефтепроводах. Правительством Российской Федерации с целью создания единой информационной базы ТЭК 26.12.2013 было принято распоряжение №2556-р «Об утверждении перечня форм предоставления в обязательном порядке субъектами государственной информационной системы топливно-энергетического комплекса информации для включения в государственную информационную систему топливно-энергетического комплекса». Предложенный перечень форм, к сожалению, не содержит требования о предоставлении информации об объёме и площади нефтеразливов на промысловых нефтепроводах. При этом распоряжение вводит требование о предоставлении сведений о потерях нефтепродуктов в системе магистрального трубопроводного транспорта. Таким образом, государственная информационная система топливно-энергетического комплекса не обеспечивает получения государственными надзорными органами и гражданами РФ информации об аварийных разливах нефти на промысловых нефтепроводах, являющихся главным источником поступления нефти в окружающую среду. Очевидно, что федеральным ведомствам необходимо инициировать поправки в соответствующее Распоряжение Правительства Российской Федерации с целью внесения в формы отчётности сведений об объёмах, площадях и координатах разливов нефти на промысловых нефтепроводах.

10.6. Росприроднадзору, Росгидромету, Администрации Северного морского пути, региональным надзорным органам в области охраны окружающей природной среды, нефтяным компаниям, ведущим добычу и транспортировку нефти и нефтепродуктов на шельфе морей Северного Ледовитого океана, в связи с нерешённостью проблем эффективного мониторинга состояния окружающей среды в АЗРФ, рекомендовать учесть опыт общественных организаций по

мониторингу и выявлению экологических нарушений, содействовать им с учётом соблюдения требований российского законодательства.

11. Рекомендовать Росприроднадзору организовать координацию деятельности Росатома, Росгидромета, МЧС России, Минморречфлота России, Минобороны России, Администрации Северного морского пути, Северного флота ВМФ России, Роскосмоса, общественных экологических организаций для создания интегрированной базы данных об объектах и процессах дампинга и его влиянии на экологическую безопасность в АЗРФ и акватории Северного Ледовитого океана с учётом проведенного в прошлые годы комплекса работ по инвентаризации и ликвидации экологического ущерба в АЗРФ.

12. Дискуссионным и противоречивым в общественном мнении был и остаётся вопрос о тотальном запрете хозяйственной деятельности в крайне уязвимом с позиций экологии арктическом регионе, что подчёркивает актуальность публичного обсуждения данного вопроса на заседании Государственной комиссии по вопросам развития Арктики. Имеет смысл всесторонне изучить проблему с учётом перспектив развития зелёной экономики, возможного введения временных ограничений на добычу углеводородов на глубоководном континентальном шельфе, учитывая глобальное падение спроса на нефть. Частному бизнесу, госкомпаниям предложить сосредоточиться на прибрежных мелководных акваториях, на применении технологий добычи нефти с максимально возможным извлечением запасов из скважин на суше, использовании попутного газа. Рассмотреть также вопрос о разработке или коррекции специальных экологических стандартов для Российской Арктики с учётом мирового опыта, достижений современной науки и права, текущей ситуации.

13. Рекомендовать ректору САФУ имени М.В. Ломоносова, д.ф.н., профессору Е.В. Кудряшовой изучить вопрос о проведении на регулярной основе ежегодных конференций «Арктического социально-экологического форума», продвигая «Арктический социально-экологический форум» как постоянный бренд Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова внутри страны и в международных отношениях.

14. Сформировать рабочую группу по разработке концепции Стратегии экологической безопасности в Арктике на базе Совета по изучению производительных сил (СОПС) РАН и Минэкономразвития России в консорциуме с Институтом региональных исследований и городского планирования НИУ Высшей школы экономики, Арктическим центром стратегических исследований САФУ имени М. В. Ломоносова.

15. Направить резолюцию круглого стола Арктического экспертного клуба Арктического центра стратегических исследований САФУ имени М.В. Ломоносова: В.А.Штырову, председателю Экспертного совета по Арктике и Антарктике при Совете Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, А.Г. Иванову, ответственному секретарю Совета по Арктике и Антарктике при Совете Федерации ФС РФ, Д.А. Рогозину, председателю Государственной комиссии по вопросам развития Арктики, для организации совместного сотрудничества и информационного партнёрства.

16. Возложить контроль за реализацией высказанных предложений и рекомендаций на Арктический центр стратегических исследований САФУ имени М.В. Ломоносова (директор К.С.

Зайков) и Институт региональных исследований и городского планирования НИУ «Высшая школа экономики» (зам. директора института Е.Е.Плисецкий).

17. Опубликовать итоговую резолюцию в электронном научном журнале «Арктика и Север» Арктического центра стратегических исследований САФУ имени М.В. Ломоносова.

Эксперты, участники круглого стола

Бабенко Михаил Владимирович, к.э.н., руководитель программы «Зелёная экономика» WWF России.

Багин Александр Михайлович, научный руководитель Института экономики природопользования и экологической политики НИУ «Высшая школа экономики».

Голубева Елена Ильинична, д.б.н., профессор кафедры рационального природопользования географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

Горшков Сергей Павлович, д.г.н., профессор кафедры экологии и наук о Земле Государственного университета «Дубна», академик РАЕН.

Драчкова Людмила Николаевна, к.г.н., доцент кафедры географии и гидрометеорологии ИЕНТ САФУ им. М.В. Ломоносова.

Журавель Валерий Петрович, к.пед.н., ведущий научный сотрудник Института Европы Российской академии наук.

Заболев Юрий Вадимович, первый заместитель Постоянного представителя Республики Саха (Якутия) при Президенте Российской Федерации.

Зайков Константин Сергеевич, к.и.н., директор Арктического центра стратегических исследований САФУ им. М.В. Ломоносова.

Захаров Владимир Михайлович, д.б.н., профессор, член-корреспондент РАН, Директор Института устойчивого развития Общественной палаты РФ.

Игнатьев Александр Александрович, главный редактор журнала «Арктические ведомости».

Ильина Ирина Николаевна, директор ИРИИГП НИУ «Высшая школа экономики».

Каратаева Каролина Евгеньевна, старший научный сотрудник сектора конъюнктуры мировых рынков Центра экономических исследований РИСИ.

Кириллов Сергей Николаевич, д.э.н., профессора кафедры рационального природопользования географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

Куртеев Валентин Васильевич, ведущий сотрудник ФГБНИУ «Совет по изучению производительных сил».

Лукин Юрий Федорович, д.и.н., профессор, главный редактор журнала «Арктика и Север», Арктический центр стратегических исследований САФУ имени М.В. Ломоносова.

Лыжин Дмитрий Николаевич, начальник сектора биоэкономики и устойчивого развития Центра экономических исследований РИСИ.

Минин Александр Андреевич, д.б.н., главный научный сотрудник ИРИИГП НИУ «Высшая школа экономики».

Назарова Ольга Владимировна, заведующая отделом науки журнала Президиума РАН «Энергия: экономика, техника, экология».

Ольшевский Александр Николаевич, руководитель ФГКУ «Администрация Севморпути».

Плисецкий Евгений Евгеньевич, к.г.н., зам. директора Института региональных исследований и городского планирования НИУ «Высшая школа экономики».

Сергеева Светлана Леонидовна, заместитель директора по науке НП "Российский центр освоения Арктики".

Сивоброва Ирина Анатольевна, руководитель научных программ Арктического РИАЦ РИСИ, зам. директора Высшей школы экономики и управления САФУ им. М.В. Ломоносова

Сысоева Галина Ивановна, генеральный директор издательского дома «Арктика».

Фетищев Дмитрий Владимирович, заместитель руководителя представительства Архангельской области при Правительстве Российской Федерации по инфраструктурному развитию.

Чупров Владимир Алексеевич, руководитель энергетического отдела Гринпис России.

Шевчук Анатолий Васильевич, директор Совета по изучению производительных сил Минэкономразвития России по вопросам экологии и природопользования, д.э.н., профессор кафедры управления природопользованием и охраной окружающей среды Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ.

Резолюция дополнена и отредактирована редакцией журнала «Арктика и Север» Арктического центра стратегических исследований САФУ имени М.В. Ломоносова

Архангельск
Январь 2016 года

Summary

Авторы, аннотации, ключевые слова

Authors, abstracts, keywords

ЭКОНОМИКА, ПОЛИТИКА, СОЦИУМ И КУЛЬТУРА ECONOMICS AND POLITICAL SCIENCE, SOCIETY AND CULTURE

Алсуфьев А.В. Арктические проекты Архангельской области

Aleksey V. Alsufev Arctic projects of the Arkhangelsk Region

Аннотация. В статье анализируется выполнение государственного оборонного заказа, потенциал северо-двинских верфей и Судостроительного инновационного территориального кластера. Успешно реализуются в регионе проекты разработки алмазных месторождений. Ведутся проектные работы по освоению свинцово-цинкового месторождения «Павловское» на Новой Земле. Архангельская область становится лидером в развитии биоэнергетики на принципах «зелёной экономики», функционирует инновационный лесопромышленный кластер «ПоморИнновЛес». Настоящим прорывом в научном освоении Арктики становится создание в Архангельске Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики РАН. В целом наша область — это не только регион, генерирующий новые идеи и проекты, но и сохраняющий культурно-исторические традиции.

Ключевые слова: Архангельская область, проекты, оборонный заказ, кластеры, месторождение «Павловское», биоэнергетика, федеральный центр исследований Арктики

Abstract. The article analyzes the implementation of the state order for military defense products and the potential of Severodvinsk shipyards and shipbuilding innovative cluster. The area has a number of successfully implemented projects in the region and development industry for diamond deposits. The project aimed at development of lead-zinc deposit “Pavlovsk” on the Novaya Zemlya is done. Arkhangelsk region becomes a leader in the development of bio-energy on the principles of “green economy”, and it operates an innovative timber cluster “PomorInnovaLes”. The real breakthrough is the establishment of the RAS Federal Research Center for the complex study of the Arctic in Arkhangelsk. In general, our region is not just the area occupied with generating new ideas and projects, but also preserving cultural and historical traditions.

Keywords: Arkhangelsk region, projects, defense industry contracts, clusters, “Pavlovsk” deposit, bio-energy, Federal Research Center of the Arctic

Варфоломеев Ю.А., Арбузов Ю.А. Анализ практического опыта ценообразования и сметного нормирования в строительстве на территории Арктической зоны России

Yury A. Varfolomeev, Yury A. Arbuzov Analysis of pricing and budget normalization for construction projects on the territory of the Russian Arctic

Аннотация. По результатам строительных экспертиз строящихся и капитально ремонтируемых объектов в Арктической зоне северо-запада России выполнен критический анализ опыта ценообразования и сметного нормирования. Выявлены недостатки и разработаны предложения по совершенствованию ценообразования. Внедрение предложений на практике позволит формировать объективную стартовую стоимость строительных проектов.

Ключевые слова: строительство, Арктическая зона, ценообразование, сметы, нормирование, расчёт

Abstract. According to the results of the building expertise of facilities that are constructed, operated and repaired in the Arctic zone of the North-West Russia the authors made a critical analysis of pricing and the estimated valuation. A number of shortcomings revealed and suggestions on improving the pricing were made. Implementation of the proposals could form an unbiased starting price of construction projects.

Keywords: construction, Arctic zone, pricing, estimates, normalization, calculation.

Залывский Н.П. Индекс счастья в странах Арктики: индексное измерение и сопоставление динамики развития экономики Арктического мира

Nikolai P. Zalyvsky The index of happiness in the Arctic: index measurement and comparison of the dynamics of Economics Arctic world

Аннотация. Автором осуществляется системное сравнение и авторская интерпретация уровня и динамики социально-экономических процессов в арктических странах с использованием статистических индексов различных международных институтов, научно-образовательных учреждений западных стран. Также анализируются обстоятельства, в той или иной мере влияющие на изменение места России в мировом рейтинге. Своим содержанием статья является и обоснованием целесообразности корректировки модели управления РФ как институциональной предпосылки ускорения её социально-экономического развития, достижения более достойных мест в мировых рейтингах.

Ключевые слова: арктические страны, международные индексы, рейтинг страны, лидеры индекса, глобализация, место России, динамика развития, инновации, развитие человека

Abstract. The author presented a systematic comparison and author's interpretation of the level and dynamics of social and economic processes in the Arctic countries using statistical indexes of various international institutions, scientific and educational institutions of the Western countries. The article is also focused on the circumstances affecting the change of Russia's place in the world rankings. The article is aimed at contributing to the adjustment of management of the Russian Federation as an institutional background of acceleration of its economic and social development aimed at achieving a worthy place in the world rankings.

Keywords: Arctic countries, international indexes, country's ranking, leaders of the index, globalization, the place of Russia, dynamics of development, innovation, human development

Липина С.А. Инновационный вектор развития прибрежных территорий Российской Арктики
Svetlana A. Lipina Innovative development vector of the coastal areas of the Russian Arctic

Аннотация. В работе раскрываются возможности дальнейшего развития Арктической зоны Российской Федерации на основе инновационных стандартов и технологий, поскольку вся система государственного управления инновационными процессами в обязательном и первоочередном порядке должна базироваться на инновационной стратегии государства в целом и региона в частности, без которой невозможно представить реальное, глубокое и долговременное обновление экономики и всего общественного организма.

Ключевые слова: Россия, Арктика, инновации, стратегическое управление, пространственное развитие

Abstract. The article examines the opportunities for further development of the Arctic zone of the Russian Federation on the basis of innovative standards and technology, as the whole system of state management of innovation processes should be based on innovative strategy of the state in general and the region in particular, without which it is impossible to imagine a real, deep and lasting renewal of the economy and entire society.

Keywords: Russia, Arctic, innovation, strategic management, spatial development

Шевчук А.В., Куртеев В.В. О развитии основных направлений научных исследований Арктической зоны Российской Федерации

Anatoly V. Shevchuk, Valentin V. Kurteev On the development of the main research areas of the Arctic zone of the Russian Federation

Аннотация. В статье рассматриваются актуальные направления научных исследований с целью защиты окружающей среды и обеспечения экологической безопасности Арктики. В их число входят вопросы разработки Стратегии экологической безопасности осуществления работ по раз-

Abstract. The article is focused on the current research trends in the field of environmental protection and security in the Arctic. This means the development of Arctic environmental safety strategies for the period until 2030, pollution and the environmental situation in the Russian Arctic, use of strategic envi-

витию Арктики на период до 2030 года, состояния антропогенного загрязнения и экологической ситуации в пределах АЗРФ, использования стратегической экологической оценки (СЭО) крупных инфраструктурных проектов в части влияния на окружающую среду Арктики и возможного нанесения ущерба, создания экологического блока в рамках Национального атласа Арктики. Оценка влияния дампинга (захоронения отходов в морях) на окружающую среду арктических регионов и социальные условия жизни коренных народов с учётом трансграничного переноса загрязняющих веществ. Задачи по ликвидации накопленного экологического ущерба (НЭУ) могут быть решены в рамках специальной целевой программы. Сформулированы возможные направления научных исследований в Арктике.

Ключевые слова: Арктическая зона РФ, окружающая среда, экологическая безопасность, стратегия, стратегическая экологическая оценка, экологический атлас, дампинг, накопленный экологический ущерб

ronmental assessment (SEA) for the major infrastructure projects in terms of their impact on the Arctic environment and the possible damage, an environmental atlas of the Arctic zone of the Russian Federation within the project of the National Atlas of the Arctic. An assessment of the dumping impact (waste disposal in the sea) on the environment of the Arctic and indigenous peoples, taking into account the transboundary transfer of pollutants. All the tasks of the environmental damage elimination could be solved by special programs. The authors also formulated the possible outcomes of the proposed research in the Arctic.

Keywords: Arctic zone of the Russian Federation, environment, ecological safety, strategy, strategic environmental assessment, environmental atlas, dumping, accumulated environmental damage

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF THE NORTHERN SEA ROUTE

Селин В.С. Движущие силы и проблемы развития грузопотоков Северного морского пути
Vladimir S. Selin Driving forces and development problems of cargo flows along the Northern Sea Route

Аннотация. Статья посвящена анализу тенденций и оценке перспектив функционирования Северного морского пути. Основная проблема состоит в том, что на эту достаточно сложную систему влияет множество факторов, часто противоречивых и плохо предсказуемых. Так, рост потребности в энергетических ресурсах обуславливает в целом необходимость освоения арктического шельфа. Однако возможное похолодание и ухудшение ледовой обстановки могут внести коррективы в возможности транспортировки этих ресурсов, например, на Азиатско-Тихоокеанский рынок. В этой связи наряду с методами факторного и экономического анализа в исследовании применялись экспертные подходы. Основным результатом является пакет предложений по поддержке арктических морских грузопотоков.

Ключевые слова: Арктика, морские грузопотоки, экономика, ресурсы, шельф, факторы, ледоколы, климат, программа

Abstract. The author analyzed the trends and prospects of the Northern Sea Route. The main problem is that this rather complex system is influenced by many factors, often contradictory and poorly predictable. Thus, the increase in demand for energy and resources determines the overall need for the development of the Arctic shelf. However, the possible cooling and worsening of the ice conditions may adjust the possibility of transporting of the resources to the Asia-Pacific market, for instance. In this regard, along with the methods of factor and economic analysis the expert approach was used for the study. Its main result is a package of proposals aimed at supporting the Arctic marine cargo flow.

Keywords: Arctic, marine freight traffic, economy, resources, shelf, factors, icebreakers, climate, program

Плисецкий Е.Е. Приоритеты развития СМП в документах стратегического планирования

Evgeniy E. Plisetskiy Priorities of the strategic management and planning of the Northern Sea Route

Аннотация. Анализируются основные социально-экономические показатели 10 субъектов РФ, прибрежные территории которых примыкают к акватории Сев-морпути. Исследуются стратегии социально-экономического развития субъектов Севера, Дальнего Востока России. Планомерное развитие СМП обеспечивается выстраиванием единой системы государственно-частного управления транспортной артерией, реализацией других стратегических мероприятий. Необходимо формирование единого органа управления, модернизация арктической транспортной системы, производство в России наукоёмких, высокотехнологичных изделий гражданской морской техники для внутреннего рынка, создание тыловой инфраструктуры портов, в том числе контейнерных терминалов, таможенных складов и логистических центров.

Ключевые слова: Северный морской путь, регионы, стратегии развития

Abstract. The article is devoted to the analysis of the main socio-economic indicators of 10 subjects of the Russian Federation, with the coastal areas adjacent to the water area of the Northern Sea Route. The author studied the strategy of socio-economic development of the North and Far East Russia. The planned development of the NSR provides alignment of a unified system of public-private management of transportation artery and the implementation of other strategic activities. It is necessary to establish a single governing body, modernization of the Arctic transport system, production of high-tech products and marine technology for the home market, building a rear port infrastructure, container terminals, customs warehouses and logistics centers.

Keywords: Northern Sea Route, regions, development strategies

МИГРАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ **MIGRATION PROCESSES**

Константинов А.С. Социальный состав населения и миграционные процессы на Архангельском Севере по материалам переписей

Aleksandr S. Konstantinov The social composition of the population and migration on Arkhangelsk North according to the census materials

Аннотация. В статье исследуются социальный состав населения и миграционные процессы на Архангельском Севере — в Архангельской губернии, Архангельской области. На основе сравнительного анализа итогов переписей населения с 1926 г. рассматриваются трансформационные изменения, которые произошли в миграционном поведении населения, в его составе по роду занятий, месту рождения и постоянного проживания в последующие десятилетия.

Ключевые слова: Архангельский Север, регион, переписи населения, социальный состав, миграционные процессы, изменения, занятость, место жительства

Abstract. The article investigates the social composition of the population and migration in the Arkhangelsk North — in the Arkhangelsk region. The background for the research is a comparative analysis of the census held in the area since 1926. The author focuses on the transformation and changes that had occurred in the migratory behavior of the population and composition of the population by occupation, place of birth and residence in the following decades.

Keywords: Arkhangelsk North, region, census, social structure, migration, changes, employment, place of residence

Сайданова С.В., Дернова Г.Н. Регион с низкой привлекательностью для молодёжи?

Svetlana V.Saidanova, Galina N. Dernova The region with the lowest attractiveness for young people?

Аннотация. В статье представлен анализ миграционных процессов в Архангельской области.

Abstract. The article presents the analysis of migration in the Arkhangelsk region. Focus is made on the peo-

Акцент сделан на самой трудоспособной группе населения — молодёжи в возрасте от 15 до 29 лет. При исследовании показателей миграции использованы статистические данные за пять лет с 2010 по ноябрь 2014 г., законодательные и нормативные документы. В ходе исследования авторы приходят к выводу, что Архангельская область — это регион с низкой привлекательностью для мигрантов. Значительно большее количество молодых квалифицированных кадров покидает нашу область, нежели приезжает сюда, отчего существенно страдает экономика, социальная сфера.

Ключевые слова: Архангельская область, миграция молодёжи, демографическая обстановка, рейтинг регионов СЗФО по привлекательности миграции

ple of working age — young people aged 15 to 29 years. The background for the study are the indicators of migration, statistics for the period 2010 — November 2014, laws and regulatory documents. The authors conclude that Arkhangelsk region is an area with low attractiveness to migrants. A significantly larger number of young, qualified personnel is leaving our area and its amount is bigger than the amount of newcomers. This situation damages regional economy and social sphere significantly.

Keywords: Arkhangelsk region, migration of young people, demographic situation, migration patterns, ranking of the NWFD regions by immigration attractiveness

СОХРАНЕНИЕ КУЛЬТУРНОЙ И ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ АРКТИКИ PROTECTING CULTURAL AND NATURAL ENVIRONMENT OF THE ARCTIC

Коваль В.П., Лыжин Д.Н. Международное экологическое сотрудничество в Арктике

Vasiliy P.Koval Dmitry N. Lyzhin International environmental cooperation in the Arctic

Аннотация. Основные вызовы и угрозы экологии Арктики связаны с прогрессирующим загрязнением и деградацией компонентов природной среды в условиях усиливающейся антропогенной нагрузки, накоплением отходов, изменениями климата и др. Международное взаимодействие в сфере экологической безопасности, беспрецедентная скорость и энергия сотрудничества в Арктике могут служить позитивным примером и уроком для человечества. Важную роль в экологическом сотрудничестве играют международные природоохранные организации, Арктический совет, государства. На содержании сотрудничества сказывается противоречивость тенденций, определяющих современное состояние международных отношений в целом. Делается вывод о том, что совместными усилиями необходимо сформировать такую систему глобального взаимодействия, которая с учётом интересов всех сторон давала бы возможность рационально использовать природные ресурсы Арктики.

Ключевые слова: Арктика, экология, международное сотрудничество

Abstract. Key challenges and threats to the Arctic environment are associated with progressive pollution and degradation of environmental components in the face of increasing anthropogenic load, the accumulation of waste, climate change and others. International cooperation in the field of environmental safety, unprecedented speed and energy of cooperation in the Arctic could be a positive example and a lesson for humanity. An important role is played by an international environmental organization, the Arctic Council and states. The cooperation is affected by contradictory trends that are determining the current international relations. It is concluded that joint efforts are needed to create a system of global interaction, which, taking into account the interests of all parties, would be enabled to use the natural resources in the Arctic rationally.

Keywords: Arctic, the environment, international cooperation

Шмакова Н.Ю., Марковская Е.Ф. Эколого-физиологическая характеристика растительных сообществ под птичьим базаром на Западном Шпицбергене

Natalia Y. Shmakova, Evgenia F. Markovskaya Ecophysiological characteristic of plants communities under the bird rookery of West Spitsbergen

Аннотация. В условиях Арктики природа ставит свои неповторимые эксперименты, примером которых является растительность птичьих базаров, где жизнь определяется той органикой, которая выносятся птицами с моря и используется только под птичьими базарами. Поглощение азота в Арктике лимитируется абиотическими факторами: низкими температурой и влажностью, медленной эрозией скал, низкой транспирацией и наличием вечной мерзлоты. Приведены данные о содержании общего азота и хлорофиллов в растениях и лишайниках в сообществах, расположенных под птичьим базаром на Западном Шпицбергене. Проведённое исследование показало, что растительные сообщества птичьих базаров, где снижено действие одного из лимитирующих факторов Арктики (бедность почвенного горизонта), дают некоторое представление о той «зелёной Арктике», куда её ведет современное изменение климата.

Ключевые слова: Западный Шпицберген, растения, лишайники, орнитофильные сообщества, пигменты пластид, общий азот, «Зелёная Арктика»

Abstract. In the Arctic nature carries out its unique experiments, an example of which is the vegetation of bird colonies, where life is determined by the organic matter, which is taken out from the sea by birds and is used only under the bird colonies. The absorption of nitrogen in the Arctic is limited by abiotic factors: low temperature and humidity, the slow erosion of rocks, low transpiration and the presence of permafrost. The authors present the data on the content of total nitrogen and chlorophyll in plants and lichens in communities located beneath bird colonies in the West Svalbard. The study has shown that plant communities of the rookeries, where the effect of one of the limiting factors of the Arctic (poor soil horizon) is reduced, give some idea of the “Green Arctic”, where the Arctic is led by the current climate change.

Keywords: West Spitsbergen, plants, lichens, ornitogenic communities, pigments of plastid, total nitrogen, the “Green Arctic”

ОБЗОРЫ. REVIEWS

Зелёная экономика: экологические императивы обеспечения экономического развития Российской Арктики. Резолюция заседания Арктического экспертного клуба 23 октября 2015 года

Green economy: ecological imperatives of the economic development of the Russian Arctic. Resolution of the round table on October 23, 2015

Аннотация. Публикуется резолюция круглого стола «Зелёная экономика: экологические императивы обеспечения экономического развития Российской Арктики», прошедшего в рамках 2-го заседания Арктического экспертного клуба 23 октября 2015 года. Организаторами проведения круглого стола выступили: Институт региональных исследований и городского планирования НИУ Высшей школы экономики, Арктический центр стратегических исследований САФУ имени М.В. Ломоносова. Со-организаторы: Российский институт стратегических исследований (РИСИ).

Ключевые слова: Российская Арктика, зелёная экономика, экологическая оценка, безопасность, накопленный экологический ущерб, дампинг, морское природопользование, инфраструктура, туризм, атлас, политика, международное сотрудничество

Abstract. Here we publish the resolution of the round table “Green economy: the environmental imperatives for economic development of the Russian Arctic”, held within the framework of the 2nd meeting of the Arctic Expert Club on the 23rd of October 2015. The organizers of the round table: the Institute of Regional Studies and Urban-planning of the Higher School of Economics, Arctic Center for Strategic Studies of NArFU named after M.V. Lomonosov. Co-organizers: the Russian Institute of Strategic Studies (RISS).

Keywords: Russian Arctic, “Green Economy”, environmental assessment, safety, accumulated environmental damage, dumping, marine natural resources, infrastructure, tourism, atlas, politics, international cooperation

Редакционный совет журнала «Арктика и Север» /
Editorial board of “Arctic and North” journal

1. Alfred Colpaert (Альфред Кулпарт), доктор географических наук, профессор физической географии и геоинформатики, отделение географии и истории, Университет Восточной Финляндии.
2. Arild Moe (Арилд Мое), кандидат политических наук, старший научный сотрудник, Институт Фритьофа Нансена, Норвегия.
3. Jens Petter Nielsen (Йенс Петтер Нильсен), доктор исторических наук, профессор отделения истории и религиоведения, Университет Тромсё — Арктический университет Норвегии.
4. Jukka Nyssönen (Юкка Нюссонен), доктор философии, профессор отделения культурологии, Университет Тромсё — Арктический Университет Норвегии.
5. Lassi Heininen (Ласси Хайнинен), доктор политических наук, профессор арктической политики, отделение социальных наук, Университет Лапландии, Финляндия.
6. Maria Lähteenmäki (Мария Лахтенмаки), доктор философских наук, профессор истории, отделение географии и истории, Университет Восточной Финляндии.
7. Natalia Loukachev (Лукашева Наталья Вячеславовна), доктор юридических наук, заведующая кафедрой управления и прав коренных народов, отделение политических наук, Университет Британской Колумбии, Канада.
8. Øyvind Ravna (Ойвинд Равна), доктор юридических наук, профессор права юридического факультета, Университет Тромсё — Арктический Университет Норвегии.
9. Paul Josephson (Пол Джозефсон), доктор политических наук, профессор, отделение истории, Колби Колледж, США.
10. Дрегалю Александр Алексеевич, доктор философских наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления САФУ им. М.В. Ломоносова. Почётный работник высшего профессионального образования России.
11. Зайков Константин Сергеевич, кандидат исторических наук, директор Арктического центра стратегических исследований САФУ им. М.В. Ломоносова.
12. Кефели Игорь Фёдорович, доктор философских наук, профессор, зав. кафедрой глобалистики и геополитики Балтийского государственного технического университета «Военмех» им. Д.Ф. Устинова (Санкт-Петербург). Главный редактор журнала «Геополитика и безопасность». Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации.
13. Котляков Владимир Михайлович, доктор географических наук, профессор, директор Института географии РАН (Москва). Действительный член Российской Академии наук, член Европейской академии наук, иностранный член Французской и Грузинской академий наук. Учёная степень Doctor Honoris Causa Тбилисского государственного университета. Почётный член Американского, Мексиканского, Итальянского, Грузинского, Эстонского и Украинского географических обществ, Почётный президент Русского географического общества. Член Межправительственной группы экспертов по проблеме изменения климата, удостоенной (2007) Нобелевской премии мира. Лауреат 11 золотых медалей и премий, в том числе Государственной премии РФ в области науки и техники (2001).
14. Лукин Юрий Федорович, доктор исторических наук, профессор, главный редактор журнала «Арктика и Север» САФУ им. М.В. Ломоносова. Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации.
15. Неёлов Юрий Васильевич, доктор технических наук, почётный профессор Тюменского государственного нефтегазового университета. Действительный член Академии экономики, финансов и права. Член Совета Федерации Федерального Собрания РФ (Москва). Лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники.

16. Селин Владимир Степанович, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Института экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра РАН (Апатиты). Заслуженный экономист России.
17. Соколова Флера Харисовна, доктор исторических наук, профессор, зав. кафедрой регионоведения и международных отношений САФУ им. М.В. Ломоносова. Почётный работник высшего профессионального образования России.
18. Тоскунина Вера Эдуардовна, доктор экономических наук, кандидат геолого-минералогических наук, директор Центра «Недропользование в арктических регионах: экономические и правовые аспекты», профессор САФУ им. М.В. Ломоносова.
19. Ульяновский Виктор Иванович, доктор социологических наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления САФУ им. М.В. Ломоносова. Почётный работник высшего профессионального образования России.
20. Федоров Павел Викторович, доктор исторических наук, профессор, главный научный сотрудник Президентской библиотеки имени Б.Н. Ельцина, руководитель лаборатории геокультурных исследований и разработок Автономной некоммерческой организации ВПО «Международный банковский институт» (Санкт-Петербург).
21. Харлампьева Надежда Климовна, кандидат исторических наук, доцент кафедры мировой политики Санкт-Петербургского университета (Санкт-Петербург).

Утверждён на заседании редакции журнала «Арктика и Север»
12 октября 2015 года

Выходные данные / Output data**АРКТИКА и СЕВЕР**

DOI 10.17238/issn2221-2698.2016.22

Главный редактор — Лукин Юрий Фёдорович. E-mail: lukin.yury@mail.ru

Редактор — Шепелев Евгений Александрович. E-mail: e.shepelev@narfu.ru

Художественный редактор (английская версия) — Котлова Екатерина Сергеевна.
E-mail: e.kotlova@narfu.ru

Размещение на сайте — Шепелев Евгений Александрович

Свидетельство о регистрации — Эл № ФС77-42809 от 26 ноября 2010 года

Учредитель — ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова»

Адрес учредителя: Россия, 163002, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 17

Адрес для писем и иной корреспонденции: Россия, 163002, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 17, редакция журнала «Арктика и Север»

Электронный адрес редакции: arcticandnorth@yandex.ru

Подписано «в печать» для размещения на сайте: <http://narfu.ru/aan> — 15.02.2016

ARCTIC and NORTH

DOI 10.17238/issn2221-2698.2016.22

Editor-in-chief — Lukin Y. F. E-mail: lukin.yury@mail.ru

Editor — Shepelev E. A. E-mail: e.shepelev@narfu.ru

Art editor (English version) — Kotlova E.S. E-mail: e.kotlova@narfu.ru

Placement on the webpage by E.A. Shepelev

Registration certificate El № FS77-42809 from November 26, 2010

Founder — Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov

Address of the founder: 17, Northern Dvina Embankment, Arkhangelsk, Russia, 163002

Address for letters and other correspondence: to Y.F. Lukin, “Arctic and North” journal, 17, Northern Dvina Embankment, Arkhangelsk, Russia, 163002

E-mail address of the editorial office: arcticandnorth@yandex.ru

Signed for placement on the webpage: <http://narfu.ru/aan> on 15.02.2016