

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
2014. № 17

Арктика и Север. 2014. № 17

Электронное периодическое издание

© Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова, 2014

© Редакция электронного научного журнала «Арктика и Север», 2014

Выходит не менее четырёх раз в год

Журнал зарегистрирован в:

- ✚ Роскомнадзоре как электронное периодическое издание на русском и английском языках. Свидетельство Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций Эл № ФС77-42809 от 26 ноября 2010 года.
- ✚ The ISSN International Centre — мировом каталоге сериалов и продолжающихся ресурсов. ISSN 2221-2698, 23-24 March 2011.
- ✚ Системе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Лицензионный договор № 96-04/2011R от 12 апреля 2011 года.
- ✚ Directory of Open Access Journals (DOAJ) — каталоге журналов с открытым доступом с 18 августа 2013 года.
- ✚ Базах данных EBSCO Publishing с декабря 2012 года и Global Serials Directory Ulrichsweb — periodic international catalog database с октября 2013 года.

Учредитель — ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова». Состав редакционного совета журнала «Арктика и Север» публикуется в конце каждого номера перед выходными данными и на сайте: <http://narfu.ru/aan/DOCS/redsovet.php>. Главный редактор — Юрий Фёдорович Лукин, доктор исторических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ.

Междисциплинарный электронный научный журнал «Арктика и Север» предназначен для широкого круга читателей как в России, так и за рубежом. Журнал публикует статьи, в которых объектом исследования является Арктика и Север, предметно по следующим научным направлениям: исторические, экономические, социологические науки; политология (геополитика); экология. Тема и содержание представляемой для публикации статьи должны соответствовать профилю и тематическим направлениям журнала, обладать научной новизной, представлять интерес для специалистов.

Все рукописи рецензируются. Редакция журнала сохраняет за собой право выбора наиболее интересных и актуальных материалов, которые публикуются в первую очередь.

Все номера журнала на русском и английском языках находятся в свободном доступе на сайте САФУ: <http://narfu.ru/aan/> В печатном виде журнал не издаётся и не распространяется. Информация для авторов опубликована по адресу: <http://narfu.ru/aan/author.php>

Плата с авторов, в том числе с аспирантов и студентов, за публикацию статей не взимается; гонорары не выплачиваются.

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, Ulrichsweb, EBSCO Publishing и др., что способствует продвижению публикационной активности авторов.

Будем рады видеть вас в числе авторов журнала «Арктика и Север»!

Arctic and North. 2014. N 17

electronic periodical

© Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, 2014

© Editorial board of the electronic scientific journal "Arctic and North", 2014

Published not less than four times per year

The journal is registered at:

- + Roskomnadzor as electronic periodical published in Russian and English. Registration certificate of the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technologies and Mass Media EI № FS77-42809 from November 26, 2010.
- + The ISSN International Centre — world catalog of serials and ongoing resources. ISSN 2221-2698, 23-24 March 2011.
- + The system of Russian Science Citation Index (RSCI). License contract № 96-04/2011R from April 12, 2011.
- + Directory of Open Access Journals (DOAJ) — catalog of free access journals, 18.08.2013.
- + EBSCO Publishing (2012) and Global Serials Directory Ulrichsweb — periodic international catalog database (2013).

Founder — FSAEI HPE Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov. The editorial board staff of the "Arctic and North" journal is published in the end of each issue before the output data and <http://narfu.ru/aan/DOCS/redsovet.php>

Editor-in-Chief — Yurii Fedorovich Lukin, Doctor of Historical Sciences, Professor, Honorary Worker of the higher school of the Russian Federation.

Interdisciplinary electronic scientific journal "Arctic and North" is intended for wide audience both in Russia and abroad.

The journal publishes articles in which the Arctic and the North are research objects, specifically in the following fields of science: history, economics, social sciences; political science (geopolitics); ecology. The subject and contents of an article submitted for being published must correspond with the profile and the subject of the journal, feature scientific novelty, be of interest to specialists.

All manuscripts are reviewed. The editorial board of the journal has the right to choose the most interesting and relevant materials which are published in the first place.

All journal issues in Russian and English are available for free at the NArFU website: <http://narfu.ru/aan/> The journal is neither published nor distributed in a printed form. The information for authors is published at: <http://narfu.ru/aan/author.php>

No payments for article publication are collected from authors, including students and postgraduate students; honorariums are not paid.

The editorial board considers receiving manuscripts as an authors' transfer of their rights to be published in the "Arctic and North" journal and placed in databases, including RSCI, DOAJ, Ulrichsweb, EBSCO Publishing etc., which assists to promote the publishing activity of the authors.

We will be glad to see you among the authors of the "Arctic and North" journal!

СОДЕРЖАНИЕ. CONTENTS

Социологические науки. Политология. Экономические науки
Social Sciences. Politology. Economics

- Бородин В.В., Васьков Н.Н., Калистратов Н.Я., Ларионов А.В., Никитин В.С., Попов В.М., Русанов А.В.** О создании и развитии специализированной верфи «Арктика – шельф»
Borodin V.V., Vas'kov N.N., Kalistratov N.Y., Larionov A.V., Nikitin V.S., Popov V.M., Rusanov A.V. On the creation and development of specialized shipyard "Arctic – Shelf" 6
- Варфоломеев Ю.А.** Особенности проектирования и строительства малоэтажных домов в Арктике
Varfolomeev Y.A. Specifics of design and construction of low-rise buildings in the Arctic 28
- Залывский Р.Н.** Угрозы терроризма в Российской Арктике
Zalyvskiy R.N. Threats of terrorism in the Russian Arctic 44
- Кондраль Д.П.** Культура, синергия и сбалансированность процессов стратегического управления Севером России
Kondral D.P. Culture, synergy and balance of Northern Russia's strategic management processes 60
- Тарасов П.И.** Развитие транспортных сетей Республики Саха (Якутия)
Tarasov P.I. Development of transport networks of the Republic Sakha (Yakutia) 65
- Фёдорова Е.Н., Пономарёва Г.А.** Восточная Якутия: демографические процессы в постсоветский период
Fedorova E.N., Ponomareva G.A. Eastern Yakutia: demographic processes in the post-Soviet period 78
- Ямилов Р.М.** Позиционирование России в Арктике: проблемные аспекты
Yamilov R.M. Positioning of Russia in the Arctic: problem aspects 91

Исторические науки. Historical Sciences

- Лукин Ю.Ф.** Двинская земля: в поисках идентичности
Lukin Y.F. Dvina Land: in search of identity 99
- Шубин С.И.** Сталинский неонэп как предтеча массовых репрессий 1937-38 годов на Европейском Севере
Shubin S.I. Stalin's NeoNEP as the precursor of mass repressions of 1937-38s in the European North 118

Экология. Environmental Science

- Важенин Б.П.** Специфика формирования рельефа и рыхлых отложений в экосистеме береговой зоны приливных ледовитых морей (на примере Северного Охотоморья)
Vazhenin B.P. Specific character of relief and loose sediments forming in the coastal 130

zone of tidal icy seas (in the context of the northern part of the Sea of Okhotsk) ecosystem

Зеленина Л.И., Федькушова С.И. Моделирование изменения климатических показателей арктических регионов (на примере г. Архангельска)

Zelenina L.I., Fedkushova S.I. Modeling changes in climate indices of Arctic Regions (by the example of Arkhangelsk) 141

Ким Л.Б. Влияние полярного стажа на кислородотранспортную функцию крови у северян различного возраста

Kim L.B. Influence of Polar time record on the oxygen transportation function of blood of northerners of various age 150

Шрага М.Х. Ноосферогенез Арктики: формирование экологического мировоззрения студентов

Shraga M.H. Noospherogenesis of the Arctic: forming environmental world outlook of students 163

Обзоры. Review. Conference Review

Королёва Н.Е. Ботанические экскурсии по острову Сёрёйя в Северной Норвегии

Koroleva N. E. Botanical excursions on the Sørøya Island in Northern Norway 183

Фёдоров П.В. Вклад в историческое познание Кольского Севера

Fedorov P.V. Contribution to the study of history of the Kola North 185

Лукин Ю.Ф. Пять проблем развития Российской Арктики

Lukin Y.F. Five problems of Russian Arctic development 191

Лукин Ю.Ф. Российская Арктика – территория права

Lukin Y.F. Russian Arctic – territory of rights 194

SUMMARY

Авторы / Authors 200

Аннотации, ключевые слова / Abstracts, keywords 205

Редакционный совет журнала «Арктика и Север» / Editorial board 212

Выходные данные / Output data 215

Социологические науки. Политология. Экономические науки Social Sciences. Politology. Economics

УДК 338.984/338.4

О создании и развитии специализированной верфи «Арктика – шельф»

On the creation and development of specialized shipyard “Arctic – Shelf”



© **Бородин** Валерий Викторович, начальник производства морской техники и гражданского судостроения ОАО «ПО «Севмаш», руководитель комиссии по морским технологиям Российской ассоциации содействия науке, член оргкомитета Международной конференции и выставки по судостроению и разработке высокотехнологичного оборудования для освоения континентального шельфа «Offshore Marintec Russia». E-mail: osp358@sevmash.ru

© **Borodin** Valeriy Victorovich, Chief of marine equipment production and civil shipbuilding of OJSC “PA “Sevmash”, Chief of the Commission on Marine Technologies of the Russian Association for Science Assistance, member of International Conference and Exhibition of Shipbuilding and Production of High-Tech Equipment for Continental Shelf Development “Offshore Marintec Russia” organizing committee. E-mail: osp358@sevmash.ru



© **Васьков** Николай Николаевич, директор Архангельского филиала «СРЗ «Красная Кузница» ОАО «Центр Судоремонта «Звёздочка». E-mail: 176srz@gmail.com

© **Vas'kov** Nikolay Nikolaevich, Head of the Arkhangelsk branch of “Shipyard “Krasnaya Kuznitsa”, OJSC “Shipyard Center “Zvezdochka”. E-mail: 176srz@gmail.com



© **Калистратов** Николай Яковлевич, к.т.н., проректор — директор филиала САФУ в г. Северодвинске, лауреат Государственной премии РФ, руководитель регионального отделения Союза машиностроителей России, почётный гражданин г. Северодвинска. E-mail: n.kalistratov@narfu.ru

© **Kalistratov** Nikolay Yakovlevich, Candidate of Technical Sciences, Prorector — Director of NARFU branch in Severodvinsk, laureate of the State Prize of the RF, Head of the Regional Department of the Mechanics’ Alliance of Russia, honorary citizen of Severodvinsk. E-mail: n.kalistratov@narfu.ru



© **Ларионов** Андрей Владимирович, координатор проекта, член экспертного совета регионального отделения Союза машиностроителей России, региональная организация НТО судостроителей имени акад. А.Н. Крылова, участник строительства МЛСП «Приразломная».

E-mail: andrey_v_larionov@mail.ru

© **Larionov** Andrey Vladimirovich, project coordinator, member of the Regional Department of the Mechanics' Alliance of Russia expert council, employee of regional Scientific and Technical Association named after academician A.N. Krylov, participant of construction of platform "Prirazlomnaya". E-mail: andrey_v_larionov@mail.ru



© **Никитин** Владимир Семёнович, доктор технических наук, генеральный директор ОАО «Центр судоремонта «Звёздочка», член президиума Архангельского научного центра УрО РАН, лауреат Государственной премии РФ, член комитета по промышленной политике, транспорту, связи и экологии Областного Собрания депутатов, почётный гражданин г. Северодвинска. E-mail: info@star.ru

© **Nikitin** Vladimir Semenovich, Doctor of Technical Sciences, director general of OJSC "Ship Repair Center "Zvezdochka", member of presidium of the Arkhangelsk Scientific Center of the Ural Branch of the RAS, laureate of the State Prize of the RF, member of the Committee on Industrial Policy, Transport, Communication and Environment of the Regional Assembly of Deputies, honorary citizen of Severodvinsk. E-mail: info@star.ru



© **Попов** Вячеслав Михайлович, доцент кафедры кораблестроения и сварки Института судостроения и морской арктической техники филиала САФУ в Северодвинске, председатель Совета региональной организации НТО судостроителей им. акад. А. Н. Крылова. E-mail: vmp_severodvinsk@mail.ru

© **Popov** Vyacheslav Mikhailovich, Associate Professor at the Chair of Shipbuilding and Welding, Institute of Shipbuilding and Marine Arctic Equipment, NArFU branch in Severodvinsk, chairman of regional Scientific and Technical Association named after academician A. N. Krylov Council. E-mail: vmp_severodvinsk@mail.ru



© **Русанов** Андрей Владимирович, региональная организация НТО судостроителей имени акад. А.Н. Крылова, участник строительства МЛСП «Приразломная». E-mail: andrei.ru29@mail.ru

© **Rusanov** Andrey Vladimirovich, regional Scientific and Technical Association named after academician A.N. Krylov, participant of construction of platform "Prirazlomnaya". E-mail: andrei.ru29@mail.ru

Аннотация. Предлагается концепция бизнес-идеи проекта специализированной

Abstract. The article proposes the concept of a specialized shipyard business project, geo-

верфи, территориально рассредоточенной в границах Архангельской агломерации, которая призвана развивать производственную кооперацию, существующие компетенции и технологии при создании морской арктической техники и судов

Ключевые слова: Арктика, шельф, суда, морские платформы, верхние строения, модульные блоки, компетенции, специализированная верфь, технологии, кораблестроение

graphically dispersed within the boundaries of the Arkhangelsk agglomeration, which aims to develop production cooperation, existing competencies and technologies in the creation of the Arctic marine equipment and vessels

Keywords: Arctic, shelf, vessels, sea platforms, topside facilities, modular units, expertise, special shipyard, technologies, shipbuilding

Введение

Россия вступила во время освоения месторождений углеводородов на шельфе Арктики. В короткий срок необходимо будет решить сложные инженерные, организационные, управленческие и другие вопросы. Комплекс таких вопросов является стратегической государственной задачей на текущее столетие. В ближайшее десятилетие практическое освоение богатств Арктического региона ставит задачи создания и развития промышленной инфраструктуры, способной обеспечить полноценное функционирование Северного морского пути и экологически безопасное ведение работ по разведке и добыче минеральных ресурсов в прибрежных районах и на морских акваториях, в том числе на больших глубинах и даже подо льдом. Эти вызовы времени стоят не только перед Россией, но и перед другими странами циркумполярного бассейна.

Освоение Арктического шельфа России

Сегодня основными отечественными компаниями, работающими на российском континентальном шельфе, являются государственные ОАО «Газпром», ОАО «Роснефть» и частная ОАО «Лукойл». Компания «Лукойл», создав в своё время ледостойкий нефтяной терминал «Варандей» в Печорском море, в настоящее время работает, в основном, на шельфах Балтийского и Каспийского морей и хотела бы вернуться к масштабным проектам в Арктике. Лицензии на разработку разведанных нефтегазовых месторождений в Арктическом бассейне на сегодня уже получены «Роснефтью» и «Газпромом». Проявляют интерес и активно готовятся к освоению богатств Арктики и иностранные государства, причём не только те, которые являются членами Арктического Совета.

Для нашей страны, исходя из государственного подхода, назрел вопрос координации работы всех заинтересованных компаний, администраций регионов, научных учреждений, промышленных и других предприятий и организаций страны в вопросах практического освоения арктического шельфа, в том числе в формах государственно-частного партнерства.

Сегодняшнее положение дел с освоением шельфа во многом напоминает ситуацию, которая сложилась в СССР в конце 60-х — начале 70-х гг. при работе по направлению «разведка нефти и газа на море». Указанное направление курировали три профильных министерства: Мингеология, Миннефтепром, Мингазпром. К 1975-78 гг. отставание СССР от других стран в этой сфере стало очевидным. В 1978 г. был создан главк «Главморнефтегаз» (Главное управление по разведке и разработке морских месторождений нефти и газа) в структуре Мингазпрома. К середине 80-х в «Главморнефтегаз» входило свыше 30 предприятий, имеющих более 500 плавтехсредств. Программу строительства платформ и других технических средств для шельфа было поручено реализовывать судостроительным предприятиям Выборга и Астрахани, а проектные работы — ЦКБ «Коралл» (Севастополь). При этом активно велись закупки судов и морской техники в Польше, Югославии и Финляндии. Результаты не заставили себя ждать. В период 1978-1989 гг. были открыты месторождения в Баренцевом, Печорском, Балтийском морях и на шельфе о. Сахалин.

Потребность в морской технике и судах для освоения шельфа

В настоящее время существуют различные оценки потребностей в судах и морской технике при освоении шельфа России, как со стороны различных экспертных сообществ, так и со стороны энергетических компаний в виде принятых собственных инвестиционных программ. Это одна сторона медали, другой стороной являются те территории, площадки, производственные мощности, где должны размещаться заказы на строительство арктической морской техники, а также морских судов для освоения шельфа.

Хорошо известны основные проблемы отечественного судостроения: отсутствие специализации верфей, необходимость внедрения новых технологий, нестабильное по времени (от начала проектирования до окончания строительства объекта) финансирование, например, при постройке МЛСП «Приразломная» и СПБУ «Арктическая», недостаточная межотраслевая и межзаводская кооперация, слабая локализация смежных производств в России и т.п.

В октябре 2013 г. аудиторско-консалтинговая компания «Ernst & Young» (U.K.) оценила возможный уровень добычи в российской Арктике в 50-60 млн. тонн нефтяного эквивалента (н.э.) ежегодно к 2030 году [1]. Особо следует отметить, что осуществление этого прогноза возможно при завершении разведочных и инфраструктурных работ в течение ближайших 10-15 лет. Таким образом, по мнению экспертов, для решения этой грандиозной задачи необходимо создать к 2023-28 гг. весьма значительный парк морской техники и судов: около 250 судов для освоения шельфа, включая 34 платформы, 27 научных кораблей, 35 тан-

керов, 23 газовеца, 20 ледоколов, 90 судов обеспечения и 25 судов для монтажных и подводных работ [1].

ОАО «Роснефть» оценивает потребность в морских судах и технике при освоении своих лицензионных участков в Карском море для 30 перспективных структур в 106 единиц добычных платформ и в 500 единиц различных по назначению судов, платформ и другой техники¹. 30 августа 2013 г. во Владивостоке, в ходе проведенного под руководством президента России совещания о перспективах развития отечественного гражданского судостроения, было отмечено, что портфель заказов по судостроительной программе компаний «Газпром», «Роснефть», «Совкомфлот» до 2030 г. составляет 512 судов, которые потребуются для освоения шельфа и круглогодичной эксплуатации Северного морского пути. А если говорить о всех сегментах гражданского судостроения для того же временного горизонта (до 2030 г.), то потребность заказчиков составит около 2200 единиц морской техники. На совещании 13 ноября 2014 года по вопросу создания судостроительного комплекса на базе ОАО «Дальневосточный завод «Звезда» В.В. Путин подчеркнул, что «нужно использовать опыт и наработки российских судостроителей в производстве буровых платформ, геологоразведочных судов и снабженцев, судов ледового класса. Эти конкурентные преимущества необходимо воплотить в реальные, экономически эффективные проекты»².

Производственная нагрузка верфей, диверсификация и строительство платформ для Арктики

Мощности ОАО «ОСК» в основном специализируются на обеспечении выполнения государственного заказа (ГОЗ) и полностью загружены. Однако, если говорить о предприятиях судостроительного комплекса Северодвинска, то, начиная с середины 90-х г.г. прошлого века и до последнего времени, эти предприятия, кроме выполнения ГОЗ, одновременно выполняли заказы как по линии строительства морской техники, гражданского судостроения, так и по линии военно-технического сотрудничества (ВТС) с другими странами. Предположим, что такая нагрузка мощностей этих верфей соответствовала почти 100%. Тогда становится очевидным, что исполнение только ГОЗ на ближайшую перспективу и, особенно, после 2020 года не обеспечит приемлемой по социально-экономическим соображениям загрузки верфей. Известно, что судостроение имеет длительные и волнообразные (неритмичные) производ-

¹ Стенограмма совещания о перспективах развития отечественного гражданского судостроения. 30 августа 2013 года, Владивосток. URL: <http://www.kremlin.ru/transcripts/191077> (Дата обращения: 28.10.2014.)

² Совещание по вопросу создания судостроительного комплекса на Дальнем Востоке. 13 ноября 2014 года, Владивосток. URL: <http://www.kremlin.ru/transcripts/47006> (дата обращения: 19.11.2014).

ственные циклы: это касается как использования стапельных мест, так и производственной загрузки обеспечивающих цехов.

Для верфей Северодвинска ориентация только на производство оборонной продукции вызывает риски, которые снова могут привести к провалу, в котором оказался Северодвинский территориально-производственный комплекс в 90-х гг. XX в. Известные кораблестроители Д.Г. Пашаев и Г.Л. Просянкин, руководившие северодвинскими предприятиями в недавнем прошлом, говорили, что для устойчивого развития и недопущения возникновения крупных социальных проблем «заводам необходимо крепко стоять на двух, а лучше на трёх «ногах». Это означает, что в дополнение к ГОЗ должна быть сформирована программа выпуска гражданской продукции для энергетической отрасли и по продукции ВТС [2].

Достаточно напомнить, что при строительстве МЛСП «Приразломная» и СПБУ «Арктическая» в 2009-11 гг. на этих объектах наблюдалось пиковое привлечение трудовых ресурсов — оно составило суммарно более 10 тысяч рабочих и специалистов Севмаша, «Звёздочки» и СПО «Арктика», не считая контрагентов. Известно, что по технической сложности, показателям удельной трудоёмкости, длительности производственного цикла, наукоёмкости, а также по спектру специалистов и рабочих, занятых на работах по созданию морской арктической техники, эти объекты не уступают самым сложным кораблям ВМФ — атомным подводным лодкам и авианосцам.

На фоне концепции развития ОАО «ОСК» реалии настоящего дня ставят перед страной задачу государственного уровня: найти оптимальный путь развития различных сегментов отечественного судостроения и других отраслей промышленности для освоения шельфа в существующих условиях, т.е. «найти золотую середину, не растерять, а приумножить». Такая постановка задачи отражает необходимость поиска альтернатив, новых возможностей и путей развития, исходя из понимания текущей ситуации и опыта диверсификации производств Северодвинских верфей, полученного начиная с 90-х гг. XX века (и по настоящее время).

Ближайшими к Арктике полноценно и продуктивно работающими верфями являются заводы Северодвинска: ОАО «ПО «Севмаш», ОАО «ЦС «Звёздочка» и ОАО «СПО «Арктика». Благодаря стратегическим инициативам академика РАН Е.П. Велихова и Героя России Д.Г. Пашаева исторически сложилось так, что в конце 80-х — начале 90-х гг. XX века эти крупнейшие северодвинские заводы стояли у истоков зарождения оффшорной промышленности на Европейском Севере России. В настоящее время они считаются лидерами в этом сегменте отечественной промышленности.

Завершившееся строительство платформ «Приразломная» и «Арктическая» — это реальные практические результаты в деле создания отечественной морской техники для арктического шельфа. Реализация проектов строительства платформ была связана с большими трудностями, и, преодолевая их, вышеназванные предприятия приобрели уникальные компетенции производственного цикла гражданского судостроения и морской техники, такие как: управление сложным инженерным проектом, активное участие в разработке конструкции и технологии строительства этих объектов, организация закупки оборудования и материалов, в том числе у зарубежных производителей, производство, обучение и подготовка специалистов, практика осуществления уникальных морских операций, включая технологии подводной сварки.

ОАО «ПО «Севмаш» в 2005–09 гг. построило 2 многоцелевых опорных основания со свободной палубой катамаранного типа для полупогружных морских платформ 5 поколения «Moss CS-50». Вес основания составляет около 15 тыс. тонн с размерами 118×70×40 м и его палуба способна нести конструкции верхних строений массой до 20 тыс. тонн. В зависимости от комплектации «Moss CS-50» может использоваться на глубинах моря от 80 до 2500 м. Заказчиком опорных оснований выступила норвежская компания Moss Maritime AS [2].

При строительстве были освоены новые технологии в области проектирования и строительства гражданских объектов. Была внедрена система САПР «Foran» для рабочего 3D моделирования и выпуска пакета документации. Полная 3D модель строящего объекта позволила сократить сроки выпуска РКД и изготавливать системы трубопроводов без трудоемкого процесса трассировки трубопроводов по «месту». Была разработана технология сборки оснований в объём на плаву с использованием совместно берегового кранового оборудования и морского крана грузоподъёмностью 300 тонн. Если для строительства первого основания были закуплены дорогостоящие переходные элементы связей понтонов и колонн, то при строительстве 2-го основания они были изготовлены на ОАО ПО «Севмаш», что позволило сократить значительные денежные средства.

Успешное строительство 2 многоцелевых опорных оснований для полупогружных морских платформ по иностранному класс-проекту, стандартам и требованиям норвежского классификационного общества DNV показало высокую адаптивность существующего производства и инженерно-технического состава для дальнейшего производства морской техники. Приобретённый опыт строительства для иностранного заказчика будет полезен в дальнейшем для строительства морской техники для освоения российского шельфа Арктики.

К 2009-2011 гг. результатом работы Северодвинского производственно-промышленного комплекса в создании морской техники стала разработка и освоение технологий производства трёх типов платформ: 1) стационарной гравитационной (МЛСП) для бурения, добычи, хранения и отгрузки нефти; 2) самоподъёмной буровой установки (СПБУ) для целей разведочного и эксплуатационного бурения; 3) универсальной полупогружной установки (ППУ 5-го поколения) для больших глубин с возможностью исполнения различных вариантов верхних строений, определяемых назначением и условиями эксплуатации установки.-

Современное освоение шельфа России

Начиная с 12 июня 1990 г. (с момента принятия Декларации о суверенитете Российской Федерации) к августу 2014 г. на шельфах различных морей России установлено семь стационарных и один комплекс платформ для нефтегазодобычи, одно месторождение эксплуатируется с применением подводных технологий.

В новейшей истории России первую стационарную платформу установили в сентябре 1998 г. на шельфе о. Сахалин в Охотском море — это платформа «Моликпак», проект «Сахалин-2». 27 июня 2014 г. сформирована платформа «Беркут» на месторождении Аркутун-Даги в Охотском море в рамках проекта Сахалин-1: на опорное основание гравитационного типа, установленное в 2012 г. на месторождении, было наведено и закреплено верхнее строение платформы, изготовленное в Южной Корее.

Начиная с 2012 г. и по настоящее время в Астрахани продолжается изготовление и строительство очередями комплекса из девяти платформ для месторождения им. Филановского в северном секторе Каспийского моря (ледостойкие стационарные платформы, платформы жилого модуля, центральная технологическая платформа, райзерный блок, блок-кондукторы и др.).

Анализируя реализованные проекты строительства платформ, законченные строительством, можно выделить три основных подхода к их постройке (см. таблицу 1):

1. Глубокая модернизация платформ, бывших в эксплуатации.
2. Строительство высокотехнологичных верхних строений вне России, а менее технологичных опорных оснований — в РФ.
3. Строительство платформ в кооперации верфей на территории РФ, с привлечением как российских, так и иностранных субподрядчиков.

Первый и второй подходы применялись при строительстве объектов для шельфа о. Сахалин (проекты «Сахалин-1, 2»). Третий подход применялся и применяется при реализации строительства платформ для месторождений Северного Каспия, Балтики, Баренцева моря.

Таблица 1

Реализованные проекты строительства платформ

2№	Наименование	Место установки	Месторождение	Проект / оператор	Год установки на месторождении	Участники строительства, подрядчики
1	Платформы модернизированные					
1.1	«Моликпак» (ПА-А)	Охотское море	Пильтун-Астохское	«Сахалин-2» / Сахалинская энергия	1998	АСЗ (ОО под буровую установку)
1.2	«Орлан»		Чайво	«Сахалин-1» / «Эксон Нефтегаз Лтд.»	2005	АСЗ (EPCI contract на модернизацию платформы), ННИ с июля 2004 — завершение работ
2	Платформы полного цикла постройки					
2.1	«Беркут»	Охотское море	Аркутун-Даги	«Сахалин-1» / «Эксон Нефтегаз Лтд.»	2012 – ОГТ 2014 – ВС	ВСП — DSME, ОГТ — ЗМК «Восточный»
2.2	«Пильтун-Астохская-Б» (ПА-Б)		Пильтун-Астохское	«Сахалин-2» / «Сахалинская энергия»	2007	ВСП — SHI, Ю.Корея; ОГТ — ЗМК «Восточный»
2.3	«Лунская-А» (Лун-А)		Лунское	«Сахалинская энергия»	2006	ВСП — SHI, Ю.Корея; ОГТ — ЗМК «Восточный»
2.4	МЛСП Д-6	Балтийское море	Кравцовское	/ «ЛУКОЙЛ»	2004	ВСП и ОСТ — «КЛИВЕР»
2.5	Комплекс платформ (ЛСП-1, ЛСП-2, переходный мост)	Каспийское море	им. Корчагина	/ «ЛУКОЙЛ»	2009	ЛСП-2 (жил.) и переходный мост — «КЛИВЕР» (св. 20 транспортировочных элементов); ЛСП-1, укрупнение ЛСП-2 (жил.) и переходного моста — Астраханское СПО.
2.6	Комплекс платформ (ЛСП-1,2, ПЖМ-1,2, ЦТП, РБ, БК 1,2,3 переходные мосты)		им. Филановского		Начало строит-ва 2012	Генеральный подрядчик — ГСИ
2.7	МЛСП «Приразломная»	Печорское море	Приразломное	/ «Газпром нефть шельф» («Газпром нефть»)	2011	ОАО «ПО «Севмаш» ЖМ, ВМ — ОАО «Выборгский ССЗ»

Примечания:

МЛСП — морская ледостойкая стационарная платформа
 ЛСП — ледостойкая стационарная платформа
 ПЖМ — платформой жилого модуля
 ЦТП — центральная технологическая платформа
 РБ — райзерный блок
 БК — блок кондуктор

ВСП — верхние строения платформы

ЖМ — жилой модуль

ВМ — вспомогательный модуль

ННИ — Hyundai Heavy Industries (Ю. Корея)

DSME — Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering (Ю. Корея)

SHI — Samsung Heavy Industries (Ю. Корея)

«КЛИВЕР» — ООО «Кливер», г. Калининград (до сент. 2012 г. завод по производству строительных металлоконструкций ЛУКОЙЛ-Калининградморнефть)

АСЗ — Амурский судостроительный завод

ОГТ — основание гравитационного типа (железобетонное)
ОСТ — основание свайного типа (металлическое)
ОО — опорное основание

ЗМК «Восточный» — Завод морских конструкций «Восточный», г. Находка
Астраханское СПО — производственный дивизион Группы компаний «Каспийская Энергия»
ГСИ — ОАО «Глобалстрой-Инжиниринг»

Каждое месторождение на шельфе обладает своими уникальными характеристиками и параметрами, что и определяет в итоге выбор технологической схемы обустройства месторождения, исходя из соображений экономической, технической и технологической целесообразности. Обустройство и эксплуатация месторождений шельфа России с помощью стационарных платформ применимо в основном для глубин до 100-150 метров. Для получения и накопления опыта подводной шельфовой добычи, «Газпром» в 2013 г. запустил в эксплуатацию Кириновское месторождение проекта «Сахалин-3», в котором используются подводные добычные комплексы для морской части проекта. Это первый практический шаг для того, чтобы в России появились технологии подводной нефтегазодобычи. Однако следует отметить, что Россия на сегодняшний день не обладает всеми компетенциями, «ноу-хау» и технологиями, чтобы локализовать изготовление и производство таких систем у себя в стране, зависимость от иностранных технологий и оборудования пока сохраняется.

Первая стационарная платформа, установленная 28 августа 2011 года на шельфе в Арктическом регионе, это МЛСП «Приразломная». Строительство платформы и изготовление её компонентов выполнено в основном с российским участием, что не исключало привлечение и иностранного участия там, где это было необходимо.

Для дальнейшего освоения Арктического шельфа также требуется развитие технологий подводной добычи для больших глубин (свыше 100-150 м). В настоящее время такие технологии для условий Арктики не созданы и, соответственно, в практическом плане не опробованы. Создание подводных технологий освоения Арктического шельфа находится на этапе НИОКР и предпроектных работ [3]. В этом направлении предстоит ещё большая работа по созданию и доведению подводных технологий до практической реализации, в том числе и в России.

Планы «Роснефти» и санкционные аспекты

Приход И.И. Сечина в ОАО «Роснефть» в ином качестве в мае 2012 года открыл новую страницу в истории компании и придало дополнительный импульс работы в отечественных Арктических проектах. Действительно, компания планирует разместить в пгт. Росляково (Мурманская область) на площадях ОАО «82-й судоремонтный завод» (82 СРЗ) опорную береговую базу для обеспечения шельфовых проектов в западной Арктике. Для претворения этого плана в жизнь 82 СРЗ предполагается перебазировать на ОАО «35-й судоремонтный завод»

(35 СРЗ) в район Роста г. Мурманск. Причём на территории 82 СРЗ до ввода в эксплуатацию модернизированного сухого дока на СРЗ 35 будет вестись ремонт кораблей ВМФ в плавучем доке ПД-50 грузоподъемностью 80 000 тонн. В отношении Мурманска «Роснефть» также планирует разместить заводы по производству подводной арматуры, бетонных блоков, вертодром, логистическую базу для складирования и перевалки грузов, а также для подготовки кадров создать на базе Мурманского государственного технического университета центр арктических компетенций.

Решение межведомственных вопросов в части выделения режимных территорий на примере 82 СРЗ на государственном уровне возможно. Для решения государственных задач вполне реально преодолеть и решить острые вопросы ведомственных интересов Министерства промышленности и торговли, Министерства обороны, ОАО «ОСК», ОАО «Роснефть» и других заинтересованных участников.

Реализация строительства судостроительного комплекса крупнотоннажного судостроения «Звезда» на Дальнем Востоке показывает, насколько непрост и тернист этот путь. На сегодня ориентировочные актуализированные сроки выполнения проекта установлены 2009-2016 гг. (вместо первоначального срока завершения — 2021 г.) В дальнейшем консорциум ЗАО «Современные Технологии Судостроения» (СТС) планирует строить на Дальнем Востоке не только гражданские заказы, но и выполнять работы по ГОЗ на мощностях, полученных в собственность от ОАО «Дальневосточный центр судостроения и судоремонта» и входивших ранее в состав ОАО «ОСК». Таким образом, для консорциума «СТС» возникли непростые вопросы управления непрофильными судостроительными активами, с высоким потенциалом диверсификации. Тем не менее, предстоящие работы по перепрофилированию 82 СРЗ обозначают необходимость решать задачи, схожие с задачами, возникшими при реконструкции дальневосточной «Звезды» — уже с учётом климатических условий Заполярья, фактического физического состояния основных фондов, нового капитального строительства, управленческих задач, политических, экономических рисков кризиса глобальных международных отношений.

Нам видится, что для программ строительства судов и морской техники для освоения Арктического шельфа *рациональнее располагать несколькими площадками в России*, включая Европейский север страны. Это обусловлено историческим опытом открытия множества месторождений Западной Арктики в 80-е гг. XX столетия. Актуализирует такую логику введение секторальных экономических санкций против России, продиктованную политикой западных стран. Наиболее вероятно, что санкции из краткосрочных трансформируются в долгосроч-

ные. Этот риск для России определяет необходимость перепрофилирования, восстановления, развития и создания специализированных мощностей для целей освоения шельфа. Производственная кооперация и тесное сотрудничество таких площадок при грамотной координации производственных процессов позволит в комплексе решить вопросы ускоренного освоения Арктического шельфа и развития отечественных технологий для арктических условий.-

Распределённая верфь и её локализация

На предприятиях северодвинского производственно-промышленного комплекса сложилась такая ситуация, что заказов, аналогичных платформам «Приразломной» и «Арктической», в ближайшей перспективе нет. Это приводит к оттоку квалифицированного и опытного персонала, который был задействован при строительстве платформ. Специалисты, прошедшие школу реализации двух проектов, являются носителями уникальных приобретённых знаний, информации и компетенций (умений, навыков). Приобретённые компетенции становятся не востребованными и могут быть в значительной степени утрачены.

В сложившейся ситуации, учитывая государственные интересы, необходимо сохранять и развивать имеющийся интеллектуальный, производственный и технологический потенциалы северодвинских предприятий в области строительства морских нефтегазовых сооружений. Предпосылками для такого рода деятельности и создания Специализированной Распределённой Верфи на Европейском севере РФ именно в Архангельской агломерации являются:

- a) усилившаяся глобальная конкуренция за ресурсы Арктики;
- b) самая протяжённая арктическая морская граница РФ;
- c) географическая близость к Арктическому региону;
- d) прямой выход в бассейн Северного Ледовитого Океана;
- e) исторические морские традиции;
- f) объявленный приоритетным арктический вектор развития России;
- g) Северный Морской Путь, нуждающийся в квалифицированном техническом обеспечении, развитии и оснащении морской техникой и ледостойкими морскими сооружениями;
- h) гибкая стратегия ОСК (многовариантность развития по нескольким базовым сценариям);
- i) необходимость и реальные возможности раскрытия научно-исследовательского и образовательного потенциала Северного Арктического федерального университета имени М.В. Ломоносова (САФУ);
- j) приобретённые компетенции при реализации проектов гражданского судостроения и морской техники.

Решать эту задачу предлагается путём создания Специализированной Верфи (СВ) распределённого типа «Арктика — шельф» (рабочее название). Архангельская СВ будет ориен-

тирована на производство и выпуск сложной и уникальной морской техники, модулей, верхних строений платформ, морских сооружений различного назначения и судов для освоения арктического шельфа и Северного Морского Пути. Верфь может состоять из нескольких отдельных площадок, объединённых единым производственно-технологическим процессом. СВ «Арктика — шельф» позволит использовать высокий потенциал судостроительных предприятий Архангельска и Северодвинска через производственную кооперацию и развитие смежных отраслей в регионе нахождения верфи.

В России существует опыт работы верфи распределённого типа ещё с советских времен. Такой производственной площадкой и в настоящее время является «Астраханское Судостроительное Производственное Объединение» (АСПО) — подразделение производственного дивизиона управляющей компании «Группа Каспийская Энергия». Собственно АСПО состоит из трёх площадок: АСПО Главная верфь и АСПО Площадка №3, находящихся в г. Астрахань и завод АСПО «Лотос», расположенный в г. Нариманов в 45 км от Астрахани.

Распределённая верфь. Российский опыт

Производственные площадки создававшие промышленные объекты обустройства месторождения в Каспийском море для ОАО «Лукойл»

Проект им. Ю.Корчагина



АСПО Лотос
р. Волга
Астрахань
АСПО III Интернационал
АСПО Главная верфь

**Производственный комплекс
ООО «Кливер», г. Калининград**
<http://kliveryards.ru/>
ЛСП-2 Платформа жилого модуля



ЛСП-2

Производственный дивизион ГК «Каспийская Энергия», г. Астрахань
<http://www.cnrg.ru>
ЛСП-1 Технологическая платформа с буровым комплексом

ЛСП-1

Рисунок 1. Отечественный опыт верфей распределённого типа

Производственная линейка АСПО включает возможности строительства мобильных буровых установок (СПБУ, ППБУ, буровые баржи), добычные технологические платформы,

строительные суда (плавкраны, трубоукладчики, баржи), специальные суда (снабжения, якорезаводки, противопожарные, портовый флот), транспортные суда (наливные, сухогрузные, пассажирские), металлоконструкции морской инфраструктуры.

Существует опыт работы зарубежных верфей, создававших морские платформы для

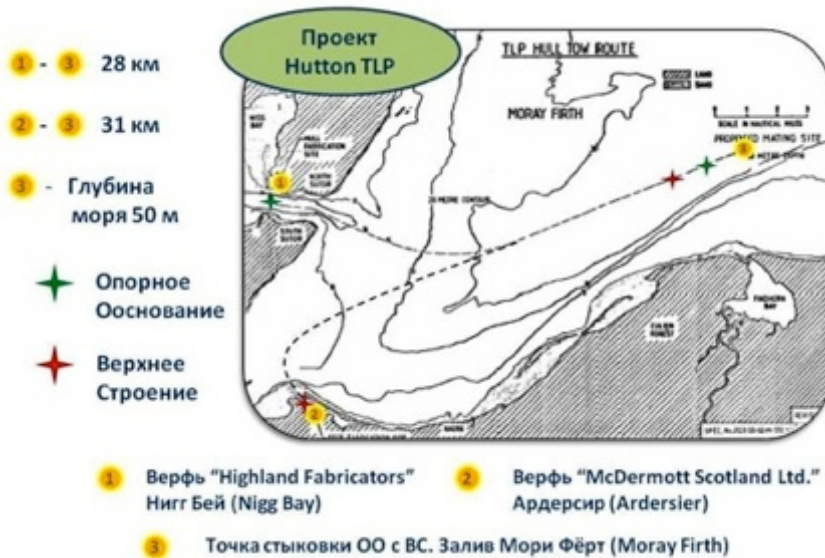


Рисунок 2. Платформа Hutton TLP (Северное море)

разведки и добычи нефти и газа. Например, первая в мире платформа типа TLP (Tension Legs Platform — платформа на натяжных связях), была построена для месторождения Hutton в Северном море на двух строительных площадках в Шотландии в начале 1980-х г. Изготовление интегральных верхних строений выполнено на верфи

«McDermott Scotland Ltd.» в г. Ардерсир, а опорное основание изготовлено в сухом доке верфи «Highland Fabricators» в г. Нигг Бей. Платформа была собрана в единый комплекс летом 1984 г. в заливе Мори Фёрт Северного моря на небольшом расстоянии от верфей — до точки стыковки приблизительно 25-30 км. При строительстве этой платформы был реализован подход, заложенный в понятие распределённой верфи.

Новая отечественная верфь (Архангельская СВ) может выполнять роль объединённого центра компетенции оффшорной промышленности с локализацией основных площадок в дельте Северной Двины — Архангельске, Северодвинске и их окрестностях. Не исключена возможность территориального рассредоточения производственных площадок в Северо-Западном регионе. Как вариант производственной кооперации, возможно размещение площадок в Мурманске и в других географических точках. Операционную деятельность такой верфи предлагается выстраивать через управляющий центр (компанию), обеспечивающий интеграцию всех производственных процессов на протяжении всего жизненного цикла морской арктической техники.

Безусловно, существующие верфи Северодвинска и в будущем останутся центрами компетенции военной направленности. И при управлении центрами обеих компетенций будет учитываться направленность и специализация верфей: военная и/или гражданская, что не ис-

ключает их тесной производственной кооперации. Такой подход позволит разумно совместить военную и гражданскую компоненты в работе верфей, минимизировать конфликт интересов.

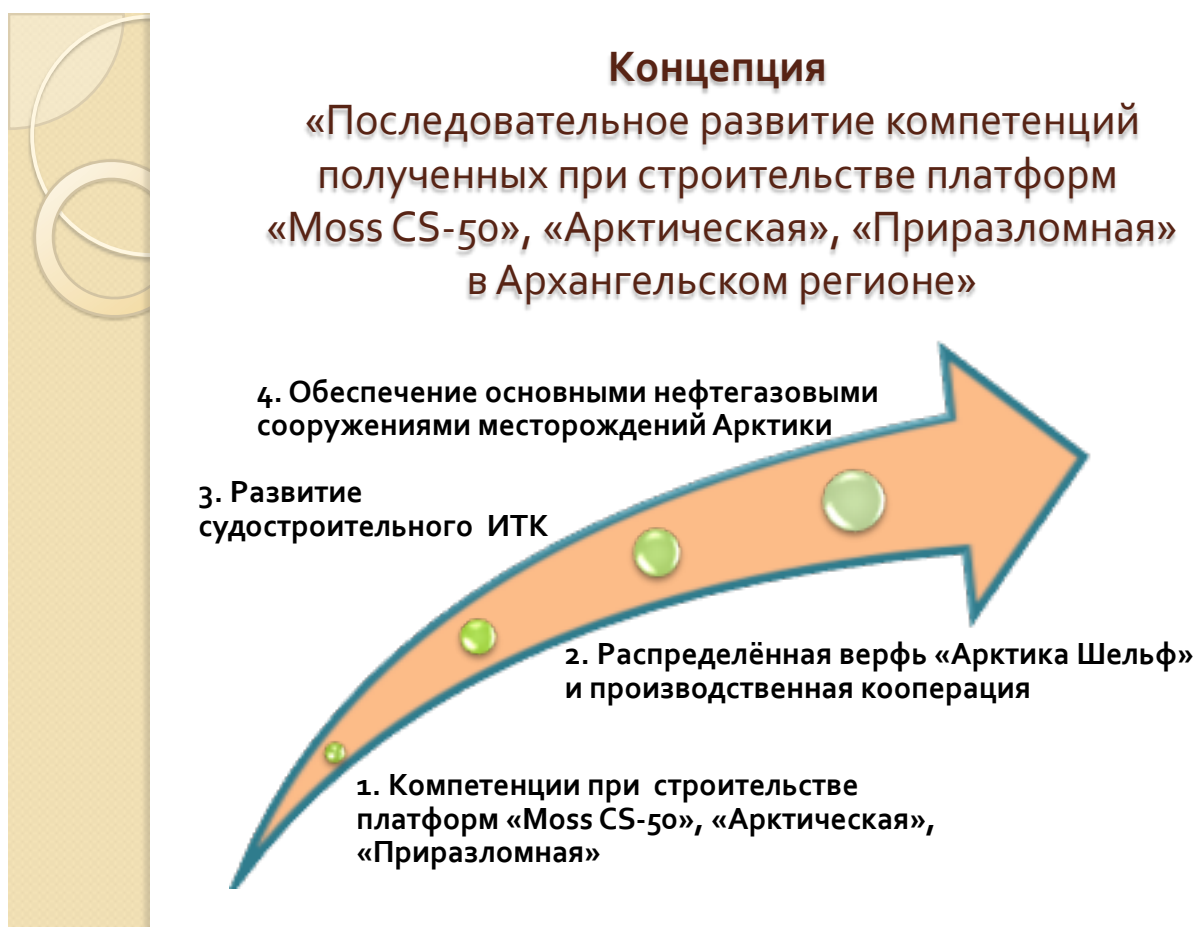


Рисунок 3. Развитие компетенций в Архангельском регионе

Если говорить о потенциале локализации СВ в районе Архангельск—Северодвинск, то можно рассмотреть следующие варианты размещения площадок: 1) по правому, прежде всего, и, возможно, по левому берегу Северной Двины; 2) по правой стороне от трассы М8 на участке Архангельск-Северодвинск; 3) площадки закрытых/законсервированных производств в Архангельско-Северодвинской агломерации; 4) иные альтернативные площадки в пределах т.н. «Большого Архангельска». Площадки для СВ должны учитывать доступ к водной акватории; предпочтительнее их в перспективе размещать, ориентируясь на левый (Никольский) рукав дельты Северной Двины (параллельно продлеваемой федеральной трассе М8).

В черте города Архангельска на левом берегу Северной Двины в настоящее время осуществляет производственную и хозяйственную деятельность ООО «МРТС Терминал». Территория предприятия находится напротив морского-речного вокзала в Архангельске и на сегодняшний день находится в стадии восстановительных работ, обустройства и капитального строительства. Ранее, в течение 2009-2011 гг. ОАО «Межрегионтрубопроводстрой» (ОАО

«МРТС»)³ занималось поиском в северных регионах России места для создания своей опорной производственно-логистической базы для участия в арктических проектах. В результате подходящая площадка была найдена в Архангельской области и с 2012 года ОАО «МРТС» представлено в Архангельске. В конце 2013 года была создана её дочерняя структура — ООО «МРТС Терминал». Сегодня ООО «МРТС» задействовано в проектах освоения п-ова Ямал — участие в создании портовых сооружений в Обско-Тазовской губе (порт Сабетта) в рамках реализации проекта «Ямал СПГ». Развитие производственно-логистической базы в Архангельске и её окончательное формирование предусмотрено стратегией развития материнской компании к 2020 году.

Появление новой площадки СВ «Арктика — шельф» в черте Архангельско-Северодвинской агломерации позволит по новому раскрыть потенциал кооперации в судостроительной промышленности региона и создать серьёзный задел для размещения больших заказов, связанных с освоением ресурсов Российской Арктики. При соответствующем взвешенном подходе, связанном с имущественными вопросами и техническим перевооружением основных фондов, такой базовой площадкой для СВ «Арктика-шельф» могут стать мощности СРЗ «Красная Кузница» — филиала ОАО «ЦС «Звездочка» в Архангельске, территориально размещенные на островах Соломбала и Мосеев, где начиналось в 1693 году отечественное военное кораблестроение.

Смежные задачи, решаемые при создании распределённой верфи

В обеспечение предстоящей согласованной работы всех производственных комплексов и верфей региона и решения вопросов импортозамещения возникает задача, связанная с возможной локализацией в Архангельско-Северодвинской агломерации смежных производств, необходимых для устойчивого функционирования морских объектов в Арктической зоне РФ. К примеру, эти смежные производства могут быть ориентированы на изготовление некоторых комплектующих изделий и оборудования, в том числе для шельфовых проектов и для технического обеспечения работы сервисных баз Северного морского пути и работающих нефтегазовых комплексов (судовая и морская техника, оборудование для подводной добычи, запасные части и ремонтные комплекты для судов и т.п.). Обоснованность такой постановки задачи состоит в следующем: в гражданском судостроении насыщение оборудова-

³ ОАО «МРТС» сформировалось в 1999 году как объединение специализированных строительных организаций с многолетним опытом строительства магистральных трубопроводов в районах Крайнего Севера. Сейчас ОАО «МРТС» компания, осуществляющая строительство «под ключ» подводно-технических объектов магистральных трубопроводов нефтегазодобывающего комплекса и имеющая собственную флотилию. Среди заказчиков ОАО «МРТС» — «Газпром», «Транснефть», «ЛУКОЙЛ», Exxon Neftegas Ltd, «Роснефть», «Норильский никель» и многие другие. География проектов компании широка: р. Волга, р. Ангара, р. Енисей, р. Пур, п-ов Ямал, Баренцево море и т.д., включая Калининград и Дальний Восток. Веб-сайт компании. URL: <http://www.mrts.ru/>.

нием судна составляет около 60 %, в то время как для стационарной платформы — около 70%. Создание СВ «Арктика-шельф» позволит сформировать специализированную нишу в инновационном территориальном судостроительном кластере Архангельской области через действенную кооперацию и развитие смежных производств. Известно, что мультипликативный эффект инвестиций в шельфовые проекты от смежных отраслей составляет порядка 1 к 7. В итоге для региона можно получить дополнительный импульс для развития региональной экономики и дальнейшей её кластеризации.

Применяя комплексный подход, СВ «Арктика — шельф» также может стать инструментом для решения ряда сопутствующих практических вопросов, которые перед нами ставит на государственном уровне освоение Арктического региона. Прежде всего, это:

- I. Сервисное и постгарантийное обслуживание действующих арктических платформ.
- II. Создание нескольких логистических баз в дельте Северной Двины (отправная точка — развитие района порта «Экономия» в Архангельске) по обслуживанию шельфовых проектов, объектов СМП и развертывания новых сервисных опорных пунктов — плавучих баз, доков и складских площадок по трассе СМП.
- III. Подготовка специалистов начального, среднего и высшего профессионального уровня в САФУ имени М.В. Ломоносова и других образовательных учреждениях.
- IV. Освоение Арктики и СМП через совместные специализированные отечественные предприятия в кооперации с иностранными компаниями.

Предложения по созданию Архангельской распределённой верфи

Привлечение в проект создания Архангельской СВВ потенциальных заказчиков (инвесторов) позволит разделить существующие и возможные риски. Развивая инвестиционный потенциал региона, необходимо выстраивать работу на долгосрочную перспективу. Привлечённые инвесторы должны рассматриваться не только в качестве партнёров для совместного участия и со-управления будущими арктическими проектами, но и как участники рабочего процесса, вовлечённые в управление ключевыми рисками при реализации проектов, включая соблюдение дисциплины по срокам и бюджетам проектов, качество работ [4]. Реализуя такой подход, можно привлечь инвесторов, таких как ОАО «Газпром» / ОАО «Газпром-нефть», ОАО «Роснефть», ОАО «Лукойл», в перспективе — ОАО «Норильский никель», ОАО «НОВАТЭК», ОАО «Зарубежнефть», ОАО «Совкомфлот» и других арктических стейкхолдеров.

Потенциальные заказчики

А. Российские:

- **месторождения Печорского моря**
ОАО «Газпром нефть»
- **месторождения Обско-Тазовской губы**
ООО «Газпром добыча Ямбург»
- **полуостров Ямал**
ОАО «Новатэк», ООО «Газпром добыча Ямбург»
- **месторождения Печорского, Карского морей**
ОАО «Роснефть»
- **энергоблоки приливных электростанций**
ОАО «Рус Гидро»

и т.п.



НОВАТЭК



РОСНЕФТЬ



РусГидро

В. В перспективе могут появиться и другие российские партнёры:

- ❖ ОАО «Совкомфлот»,
- ❖ ОАО «Зарубежнефть»,
- ❖ ОАО «Лукойл»

и т.д.



С. Зарубежные партнеры.

16

Рисунок 4. Потенциальные заказчики Архангельской распределённой судоверфи

Ускоренное освоение арктического шельфа России возможно. Эта задача решается с использованием существующих мощностей и заделов с одновременным технологическим развитием отечественной промышленности и созданием новых промышленных площадок. Быстрота изготовления и возведения объектов на шельфе напрямую зависит от максимально возможной унификации конструкций. Унификация пространственных конструкций необходима как для верхних строений платформ (интегральные палубы, суперблоки, блок-модули и т.п.), так и для опорных оснований платформ для мелководья (глубины до 20 м), платформ для глубин до 50–100 метров и более, а также для судов и другой морской техники, включая технику для подводной добычи. Например, для создания нового поколения опорных оснований платформ для Арктики возможно использование технологического задела и разработок из области подводного кораблестроения.

Создание верхних строений в блочно-модульном исполнении или интегральных палуб для морских платформ совершенно реально осуществить на СРЗ «Красная Кузница» — архангельском филиале ОАО «ЦС «Звездочка». При этом в практическом плане потребуется некоторое, сравнительно умеренное по финансовым затратам, совершенствование техно-

гического потенциала предприятия. На АФ СРЗ «Красная Кузница» также возможно и серийное изготовление унифицированных многофункциональных сооружений и конструкций различного назначения для Арктики. Автоматизированная поточная линия сборки и сварки плоских секций (разработчик, изготовитель и поставщик линии — ОАО «ЦТСС», г. Санкт-Петербург)⁴, планируемая к размещению на АФ СРЗ «Красная Кузница», позволяет снизить трудоёмкость, сроки и стоимость изготовления металлоконструкций верхних строений и пространственных модульных конструкций различного назначения (изделия). Высокая точность геометрических размеров секций изготавливаемых на поточной линии позволяет значительно снизить количество работ по подгонке и правке конструкций при окончательном формировании изделий «в объём». Производственные площади и мощности завода позволяют организовать дальнейшее насыщение изделий оборудованием и системами для постройки объекта «под ключ». Расположение завода в центральной части Архангельска и гидрологические характеристики реки Северная Двина в районе завода дают возможность вести прямую отгрузку законченных изделий на транспортные суда или специальные баржи.

Полагаем, что раскрытие потенциалов для участия в арктических проектах рационально выстраивать в тесной кооперации с северодвинскими предприятиями. Путь диверсификации производств верфей, определённый ещё в 80-е гг. XX века, оказался правильным и успешным. Как показала практика, наличие коммерческих заказов на верфях благоприятно влияет на социально-экономическую ситуацию в регионе и является драйвером развития не только Архангельской области, но и регионов, входящих в Северо-западный федеральный округ (например, Мурманская и Вологодская области, Санкт-Петербург). Создание СВ «Арктика — шельф» может дать качественный импульс развития нефтегазовой промышленности в регионе на десятилетия вперёд. Международная практика показывает, что такой положительный опыт уже существует. В качестве примера можно привести опыт развития Ставангера — нефтегазовой столицы Норвегии, Абердина (Шотландия) или Хьюстона (США).

Становится очевидным прогноз, что в России в ближайшие годы будет происходить бурный рост и развитие промышленности, ориентированной на освоение Арктического шельфа[4]. Архангельская область может и должна приложить усилия для сохранения и приумножения своих лидерских позиций, завоёванных ещё с начала 90-х гг. 20 века. В против-

⁴ Открытое акционерное общество «Центр технологии судостроения и судоремонта» (ранее ФГУП «ЦНИИТС») - ведущий технологический центр судостроения России, г. Санкт-Петербург. Организация имеет статус Государственного научного центра Российской Федерации, проводит фундаментальные и поисковые исследования в области создания современных технологий для судостроения и машиностроения, в том числе на основе использования высокоэффективных источников энергии и новых физических явлений, активно участвует в разработке и реализации крупных инвестиционных проектов. Веб-сайт компании <http://sstc.spb.ru>

ном случае возврат утраченных позиций будет стоить титанических усилий, ресурсов и растянется во времени.



Рис. 5. Платформа «Приразломная»

ской области [5]. Такой комплекс может активно взаимодействовать с научно-исследовательскими и проектно-технологическими организациями Санкт-Петербурга, где сосредоточена научная и экспериментальная база судостроительной отрасли, а также с аналогичными учреждениями нефтегазовой отрасли, в том числе с иностранными участниками, как это было при создании платформ «Приразломная» (Рис. 5) и «Арктическая» (Рис. 6).



Рисунок 6. Платформа «Арктическая»

Учитывая значительную протяжённость морских границ России в северных широтах, полагаем, что устойчивое освоение шельфа в долгосрочной перспективе возможно при наличии нескольких центров офшорных компетенций. Приобретение таких компетенций по крупнотоннажному судостроению и строительству морских объектов для Северо-Восточного арктического шельфа предприятиями, размещенными в районе Владивостока, будет реализовано в ближайшие годы под общим руководством управляющей компании ЗАО «Современные Технологии Судостроения» (СТС) на Дальнем Востоке.

На наш взгляд, морские ледостойкие нефтегазовые сооружения, включая технику для подводно-подледных работ в тяжелых ледовых условиях, а также суда и другие объекты морской техники для Западного сектора Арктики наиболее рационально создавать именно в зоне

Архангельска — в тесной кооперации с северодвинскими предприятиями. Именно здесь впервые в отечественной судостроительной практике зародилась идея и накоплен уникальный опыт строительства морских объектов с использованием модульно-агрегатного метода монтажа конструкций, механизмов, оборудования и сложных систем и комплексов. Здесь с наименьшими затратами могут быть с успехом реализованы инновационные решения, касающиеся создания унифицированных модульных конструкций опорных оснований и верхних строений ледостойких платформ, которые позволят удешевить их постройку, если использовать проверенные практикой проектно-технологические решения подводного кораблестроения.

Концепция распределённой верфи (4/4)

- **Рабочие места**

персонал верфи: 1 000 - 1 500 чел.,
персонал субподрядных организаций: 3 000 – 4 500 чел.

- **Этапы создания**

1. **организационно-правовой (0,5-1 год)** – в периметре ОАО «ОСК»

учреждаются компании: интегратор (по форме ОАО) и оператор (по форме ООО) с регистрацией в Архангельске

2. **подготовительный (1 год)** – формирование портфеля заказов, выбор стратегических инвесторов и партнёров, разработка инвестиционной программы, начало работ по реконструкции производственных объектов и т.д.

3. **запуск и развитие производства (6 лет)**

- 3.1 запуск и освоение объёмов производства до 5 тыс. тонн в год (3 года),

- 3.2 развитие и освоение объёмов производства до 15 тыс. тонн в год (3 года).

Рисунок 7. Концепция Архангельской распределённой верфи

Заключение

Полагаем, что изложенную концепцию бизнес-идеи проекта специализированной распределённой верфи необходимо закрепить в стратегических документах развития различного уровня: Арктической зоны РФ, ОСК, социально-экономического развития Архангельской области, ФЦП, ГП и других. На региональном уровне для целей дальнейшего бизнес-планирования предлагаем этот концепт включить в план мероприятий по реализации областного закона о промышленной политике и в план развития инновационного территориального судостроительного кластера [5].

Таким образом, создание промышленного комплекса СВ «Арктика — шельф» в Архангельском регионе, ориентированного на производство и выпуск уникальной морской техни-

ки, сооружений и судов для освоения арктического шельфа с одновременной локализацией в регионе производств, смежных с судостроением и производством техники, оборудования для шельфа и для технического обустройства морских и береговых опорных точек трассы Северного морского пути, является актуальным, перспективным и экономически обоснованным с учетом уже накопленного опыта предприятиями, входящими в структуру Архангельского инновационного территориального судостроительного кластера.

Литература

1. Эксперты: для достижения нефтедобычи в Арктике 50-60 млн тонн к 2030 году надо создать инфраструктуру за 10 лет. Арктика-Инфо, 11 октября 2013. URL: www.arctic-info.ru/News/Page/eksperti--dla-dostijenia-neftedobici-v-arktike-v-50-60-mln-tonn-k-2030-gody-nado-sozdat_-infrastryktury-za-10-let (дата обращения: 24.10.2014).
2. Бородин В.В., Васьков Н.Н., Калистратов Н.Я., Ларионов А.В., Никитин В.С., Попов В.М., Русанов А.В. Анализ создания нефтегазовых платформ «Moss CS-50», «Арктическая», «Приразломная» и дальнейшие перспективы строительства морских сооружений в Архангельском регионе. Архангельск. Сентябрь-ноябрь 2014 года. URL: [http:// narfu.ru/upload/medialibrary/b9a/analiz_persp_y-mngs_-ao_06_noya_2014_arkh_ais.pdf](http://narfu.ru/upload/medialibrary/b9a/analiz_persp_y-mngs_-ao_06_noya_2014_arkh_ais.pdf) (дата обращения: 10.11.2014).
3. Рогозин Д.О. Заглянем в бездну // Российская Газета. № 6331. 2014. 14 марта. URL: <http://www.rg.ru/2014/03/14/rogozin.html> (дата обращения: 14.10.2014).
4. Тимофеев Олег: интервью заместителя генерального директора Крыловского ГНЦ: «Заказчику нужны не только технические решения, но и финансовые». Информационно-аналитическое агентство «ПортНьюс», 11 апреля 2014. URL: <http://portnews.ru/comments/1774/> (Дата обращения: 16.10.2014).
5. «Развитие производственного потенциала Архангельской области для освоения Российской Арктики: проектные предложения»: круглый стол 18 июня 2014 года. URL: http://сафу.рф/aan/news.php?ELEMENT_ID=161913 (дата обращения: 30.10.2014).

Рецензенты: Лукин Юрий Федорович,
доктор исторических наук, профессор САФУ

Першин Павел Владимирович,
главный технолог, ОАО «ЦС «Звёздочка»

УДК 694.1, 332.122

Особенности проектирования и строительства малоэтажных домов в Арктике

Specifics of design and construction of low-rise buildings in the Arctic



© **Варфоломеев** Юрий Александрович, профессор, доктор технических наук, заслуженный деятель науки Российской Федерации, советник Российской академии архитектуры и строительных наук, ООО «Научно-исследовательская лаборатория строительной экспертизы Баренц-региона», Архангельск. E-mail: nil-se@mail.ru

© **Varfolomeev** Yury Aleksandrovich, Professor, Doctor of Technical Sciences, Honored man of the Russian Federation science, Counselor of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, LLC «Scientific Research Laboratory of Building Expertise of the Barents Region», Arkhangelsk. E-mail: nil-se@mail.ru

Аннотация. В результате обследований малоэтажных домов в европейской части Арктической зоны России за 30 летний период выявлены особенности их проектирования, строительства и эксплуатации в условиях холодного климата. Отмечается несовершенство действующего федерального строительного законодательства. Проанализирована стоимость квадратного метра общей площади жилых помещений по субъектам федерации на конец 2014 года. Разработаны предложения по совершенствованию федерального и регионального законодательства.

Ключевые слова: Арктика, инфраструктура, дома, малоэтажные, проектирование, строительство, законы

Abstract. As a result of the inspection of low-rise buildings in the European part of the Arctic zone of Russia for a period of 30 years, peculiarities of their designing, construction and exploitation in cold climate conditions have been found out. The imperfection of federal building law currently in force is marked. An average cost of square meter of living space in federation territorial entities by the end of 2014 has been analyzed. Suggestions for federal and regional legislation improvement have been developed.

Keywords: Arctic, infrastructure, buildings, low-rise, projection, construction, laws

Введение

В состав сухопутных территорий Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) включены Мурманская область, Ненецкий автономный округ (НАО), города Архангельск, Новодвинск, Северодвинск, а также Приморский, Мезенский, Онежский районы, остров Новая Земля Архангельской области, другие островные территории Европейского Севера России¹.

¹ Указ Президента РФ от 02.05.2014 № 296 «Сухопутные территории Арктической зоны РФ». URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70547984/> (дата обращения: 16.11.2014).

Строительство быстровозводимых комфортных малоэтажных зданий повышает качество жизни людей в холодном климате и более равномерное, рациональное их расселение по малоосвоенной территории АЗРФ с экстремальными погодно-климатическими условиями. Такой принцип расселения в сочетании с широким применением систем современных технических средств автоматизированного мониторинга позволит обеспечить эффективное хозяйственное освоение территорий и акваторий России в Арктике. Одним из принципов государственного управления в Российской Арктике становится создание организационно-правового механизма, увязывающего «выделение бюджетных инвестиций под строительство и модернизацию жилищного фонда и коммунальной инфраструктуры с обязательным применением блочно-модульных, энергосберегающих технологий и автономных систем жизнеобеспечения» [1, с. 346]. Очевидно, что сегодня для модернизации арктической инфраструктуры в целом нужны инновационные подходы с учетом современных технологий, национальной безопасности, сохранения окружающей среды, источников финансирования [2, с. 176-177]. Инфраструктурный вызов при этом, как отмечают ученые, характеризуется ограниченным количеством объектов, способствующих развитию инновационной деятельности в большинстве регионов Севера [3, с. 78], а реагирование на него сдерживается неразвитостью институтов инфраструктуры доверия хозяйствующих субъектов, затрудняющих запуск стратегических инновационных проектов и в Архангельской области [4, с. 177-181].

Опыт проектирования и строительства деревянных зданий в Арктике

Большой опыт применения в Арктике комфортных энергоэффективных деревянных зданий с автономными инженерными системами жизнеобеспечения имеет Норвегия. В Архангельске за период с 1999 по 2011 гг. с учётом подготовительных работ был успешно реализован крупный российско-норвежский научно-образовательный проект «Энергоэффективный деревянный дом для Северо-Запада России», завершившийся созданием в Архангельском государственном техническом университете (ныне - САФУ), экспериментального двухэтажного дома. Его техническое оснащение и конструктивное решение позволяют проводить комплексные испытания новых защитных и декоративных покрытий. Дом состоит из пяти модулей: четыре основных и тамбур, а также комплекта крыши. Модули имели чистовую отделку, смонтированные инженерные системы жизнеобеспечения и встроенную мебель, включая оборудование кухни. Их доставили из Норвегии морским транспортом и за несколько часов смонтировали на готовые фундаменты, подключив к готовым элементам наружной части автономной системы инженерных сетей жизнеобеспечения. В ограждающих конструкциях устроены несколько участков, где можно устанавливать новые виды утеплите-

лей и проводить их комплексные испытания в реальных условиях Арктической зоны. При этом по толщине всей ограждающей конструкции установлена система датчиков, регистрирующих деформации, изменение температурно-влажностных параметров строительных материалов и окружающей среды при экстремальных изменениях погоды.

Деревянные дома радиопрозрачные, не искажают естественный электромагнитный фон. Это позволяет использовать беспроводные датчики не только в доме, но и за его пределами, с целью мониторинга параметров окружающей среды, визуального контроля территории и объектов. Отсутствие проводной связи исключает риск повреждения сети и обеспечивает скрытность местоположения радиоуправляемых датчиков различного назначения. Используются разные виды датчиков, которые работают на основе беспроводной связи: противопожарной системы, для измерения температуры, влажности, деформаций и другие. Для увеличения ресурса специальных аккумуляторов передача показаний датчиков осуществляется не постоянно, а только в заданном режиме по запрашиваемому радиосигналу в соответствии с принятой методикой мониторинга. Для сравнительного контроля их показаний в исследовательских целях использована также система датчиков с проводной связью. Показания датчиков в режиме «on line» передаются по интернету в центр автоматизированной обработки, а обработанные данные возвращаются исследователю дома на его компьютер или мобильный телефон. В первый год эксплуатации дома по тревожному сигналу датчиков, поступившему в ночное время на мобильный телефон исследователя, находившегося за пределами России, было своевременно предотвращено затопление помещения на первом этаже вследствие прорыва в стыке трубопровода холодного водоснабжения. Противоаварийные работы по команде исследователя выполнили дежурные сотрудники университета.

При обработке показаний датчиков автоматически строятся требуемые исследователю зависимости регистрируемых параметров между собой. Это позволяет разрабатывать для Арктической зоны новые материалы и ограждающие конструкции. Дом оснащён эффективной управляемой системой рекуперации, обеспечивающей теплообмен между поступающим и удаляемым воздухом с требуемой интенсивностью его замены в помещениях. Большие перспективы система автоматизированного мониторинга имеет для управления параметрами внутренней среды дома с целью создания комфортных условий для проживания людей и экономии энергоресурсов.

В Арктической зоне во много раз быстрее, чем на других территориях с более благоприятным климатом, происходит накопление повреждений в защитно-декоративных покрытиях и строительных материалах вследствие быстро протекающих процессов конденсации

паров при изменении температурно-влажностных условий эксплуатации. Интенсивная деградация обусловлена объёмным расширением воды в строительных материалах при её замораживании. При этом быстро проявляются ошибки проектирования, строительства и эксплуатации объектов недвижимости. Исправление дефектов в Арктической зоне обходится во много раз дороже, чем на других территориях.

Для определения характерных ошибок проектирования, строительства и эксплуатации был выполнен системный анализ результатов обследований малоэтажных домов в Арктической зоне европейской части РФ за период более 30 лет. В результате проведённых исследований было выявлено негативное влияние на качество строительства и долговечность объектов несовершенства строительного законодательства РФ. Федеральным законом от 27.12.2002 №184-ФЗ «О техническом регулировании» были преждевременно отменены СНиПы и ГОСТы, хотя система технических регламентов тогда ещё не была подготовлена. Строительное законодательство РФ предусматривало экспертизу проектно-сметной документации малоэтажных зданий общей площадью помещений до 1500 м² только в части проверки смет. Экспертиза не проводится в отношении проектной документации таких объектов капитального строительства, как многоквартирные дома с количеством этажей не более чем три, состоящие из одной или нескольких блок-секций, количество которых не превышает четыре, в каждой из которых находятся несколько квартир и помещения общего пользования и каждая из которых имеет отдельный подъезд с выходом на территорию общего пользования. Только лишь с 01.04.2012 г. ввели в действие изменения в Градостроительный кодекс (ГрК) РФ, ст. 49, часть 3.4 о том, что проектная документация всех объектов, строительство которых финансируется за счёт средств бюджетной системы РФ, подлежит государственной экспертизе. Однако при приобретении таких зданий по программам переселения граждан из аварийного и ветхого жилья обязательная государственная экспертиза проектов и государственный технический надзор действующим законодательством не предусмотрены.

В настоящее время государственная корпорация «Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» сокращает бюджетное финансирование за счёт привлечения частных инвестиций, причём 90% жилья не строят, а приобретают. Актуально внесение изменений в действующее законодательство, что особенно важно для АЗРФ, где около 90% вводимого в эксплуатацию нового жилья расположено в малоэтажных зданиях. Поэтому было разработано предложение ввести в проект ФЗ №171692-6, ст. 49, часть 3.4 следующее изменение: «Проектная документация всех новых объектов, которые строят либо приобретают за счёт средств бюджетной системы РФ, подлежит государственной эксперти-

зе». Для развития малоэтажного домостроения необходимо ускорить рассмотрение в Государственной Думе проекта ФЗ №526013-6 по изменению ГрК РФ и Кодекса об административных правонарушениях РФ.

В современной практике градостроительства площадки под застройку социального и муниципального жилья в субъектах РФ часто выделяют на городских окраинах, где дешевле земельные участки, но менее развита социальная, транспортная и инженерная инфраструктура. Переселение граждан на окраины из хорошо знакомого района в центре города создает для них стресс, порождает ощущение социальной несправедливости, создает социальную напряженность. Значительную часть жизни они начинают проводить в транспорте при поездках на работу. Плотность населения в зданиях, построенных по нормам социального и муниципального жилья, высокая, а оборудованные автомобильные стоянки или гаражи поблизости обычно предусматривают лишь по минимально допустимой норме, чего, как правило, не хватает. При проектировании и строительстве на городских окраинах следует учитывать, что автомобиль позволяет повысить мобильность граждан, найти им более высокооплачиваемую работу и быстрее улучшить свое материальное благосостояние. Это особенно важно для активной, самостоятельной молодежи.

По экономическим соображениям сейчас принято ужимать площадь социальных квартир и снижать высоту помещений до минимально допустимых размеров. Затрат на проектирование такого жилья гораздо больше, чем на обычное, а жить в нём менее комфортно. Проектирование по принципу подгонки площади помещений под номинальный норматив снижает комфортность и эргономичность жилья. Исключается возможность получения в полной мере экономического эффекта от применения строительных изделий модульных размеров. При строительстве все приходится подрезать и подгонять, поэтому увеличиваются трудозатраты и количество отходов. В итоге резко возрастает влияние субъективного фактора на общее качество строительства. При практикуемом подходе к строительству нового жилья не достигается в полной мере главная цель — повышение качества жизни граждан, хотя бюджетные средства на это расходуются в полном объёме.

Особо следует отметить специфику инженерно-геологических условий г. Архангельска. Его основная часть расположена на заторфованной территории, которая раньше была дном широкой дельты реки Северная Двина. Толщина торфа в Архангельске гораздо больше (на некоторых участках — более 20 м), чем, например, в Санкт-Петербурге. На территории Архангельска в основании встречается множество разнотолщинных прослоек ила. Необходимость применения свайных фундаментов резко увеличивает стоимость и сроки строительства, на что дополнитель-

но оказывают негативное влияние климатические условия Арктики. В данном случае удельный вес фундаментов в общей стоимости зданий значительно выше, чем при строительстве без применения свай. В итоге фактическая общая стоимость 1 м² жилья на заторфованной территории Архангельска гораздо выше, чем при строительстве в более благоприятных инженерно-геологических и климатических условиях. Указанный дисбаланс оказывает негативное влияние на качество строительства, долговечность возводимых объектов и значительно затрудняет привлечение инвесторов из других регионов.

Однако при расчёте стоимости 1 м² жилья, строящегося за счёт бюджетных средств, это учитывается не в полной мере. Кроме того, не все подрядчики из других регионов, выигрывающие конкурсы за счёт демпинга цены, имеют опыт возведения свайных фундаментов и не готовы к удорожанию и трудностям строительства в условиях холодного климата. Выявлены отдельные случаи, когда в стремлении минимизировать расходы финансов и времени (при возведении железобетонных фундаментов требуются технологические перерывы для твердения бетона, его дорогостоящий прогрев при низкой температуре, специальные химические добавки) при строительстве капитальных многоквартирных двух- и трехэтажных домов некоторые подрядчики применяли буровинтовые сваи. Свая такой конструкции имеет винтовую насадку внизу и полую несущую трубу-стойку. В процессе эксплуатации стальные стенки такой сваи на уровне поверхности грунта интенсивно корродируют, что может повлечь обрушение капитального жилого здания. Эксплуатационный ресурс таких свай гораздо ниже, чем возведенных на них конструкций капитального здания, что недопустимо. Поэтому при строительстве капитальных зданий нельзя применять буровинтовые сваи в виде стоек, выполненных из полых труб, имеющих толщину стенок от 4 до 10 мм (возможны отклонения). Для таких свай особенно опасно внецентренное нагружение, которое имеет место при установке их под ростверками со смещением от проектных осей.

Опыт строительства в холодном климате показывает, что особое внимание следует уделять контролю качества проектных решений и производства строительных работ при использовании панелей из пенополистирола. Выявлены случаи, когда в целях экономии некоторые подрядчики использовали дешёвый пенополистирол с низкими показателями огнестойкости по сравнению с проектным решением. Особо опасен взрыв газа. Кроме того, следует учесть, что при переменных температурно-влажностных воздействиях с экстремальным перепадом температуры в процессе длительной эксплуатации из пенополистирола могут вытесняться антипиренные добавки. В случае пожара это представляет опасность для жизни людей. При этом особое внимание необходимо уделять определению качества стекломagneзитовых

листов, которые часто используют для наружной отделки ограждающих и несущих конструкций с целью их огнезащиты. Проблема в том, что на строительной площадке невозможно достоверно оценить состав и качество стекломagneзитовых листов. Это можно определить только в лабораторных условиях с использованием дорогостоящего рентгено-структурного анализа. При возникновении аварийной ситуации деревянные рубленые дома на нагельных соединениях «сходят со свай», «вязко деформируются» за счет подвижности нагелей, без последующего прогрессирующего обрушения (в отличие от домов другой конструкции), благодаря чему удаётся избежать человеческих жертв.

Правовые основы проектных и строительных работ

Федеральный закон от 02.07. 2013 №185-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»² был принят в целях защиты жизни и здоровья граждан, разных форм имущества; охраны окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений; предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей; обеспечения энергетической эффективности зданий и сооружений. Этот законодательный акт устанавливает минимально необходимые требования по обеспечению безопасности зданий и сооружений (в том числе к входящим в их состав сетям инженерно-технического обеспечения и системам инженерно-технического обеспечения), а также к связанным со зданиями и с сооружениями процессам проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса). Требования рассматриваемого закона предусматривают обеспечение механической безопасности, пожарной безопасности; безопасности при опасных природных процессах и явлениях и (или) техногенных воздействиях; безопасных для здоровья человека условий проживания и пребывания в зданиях и сооружениях; безопасности для пользователей зданиями и сооружениями; доступности зданий и сооружений для инвалидов и других групп населения с ограниченными возможностями передвижения; энергетической эффективности зданий и сооружений; безопасного уровня воздействия зданий и сооружений на окружающую среду.

В статье 41 указанный законодательный акт устанавливает правила добровольной (а не обязательной) оценки соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса). Добровольная оценка соответствия зданий и

² Федеральный закон от 02.07.2013 №185-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с изменениями на 02.07.2013г.)». Принят Государственной Думой 23.12.2009, одобрен Советом Федерации 25.12.2009. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902192610> (дата обращения: 16.11.2014).

сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса) осуществляется в форме негосударственной экспертизы результатов инженерных изысканий и проектной документации, авторского надзора, обследования зданий и сооружений, состояния их оснований, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения и в иных формах, предусмотренных законодательством РФ. Добровольная оценка соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов проектирования (включая изыскания), строительства, монтажа, наладки, эксплуатации и утилизации (сноса) осуществляется в порядке, установленном законодательством РФ.

Федеральным законом от 18.07.2011 №243-ФЗ³ установлена обязанность осуществлять авторский надзор проектной организации, разработавшей документацию, в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, технического перевооружения, консервации и ликвидации опасного производственного объекта. Этот пункт дополнен с 01.01.2007 Федеральным законом от 18.12.2006 №232-ФЗ; в редакции, введённой в действие с 22.07.2011 Федеральным законом от 18.07.2011 №243-ФЗ.

Согласно действующим строительным правилам СП 48.1330.2011⁴ проектировщики осуществляют авторский надзор при строительстве опасных производственных объектов, а также особо опасных технически сложных и уникальных объектов. В остальных случаях авторский надзор осуществляется по решению застройщика (заказчика), который может на законном основании отказаться от него под предлогом экономии средств, что фактически и происходит по всей стране.

Рассматриваемые строительные правила утверждены бывшим Минрегионом России, зарегистрированы Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт), однако они не включены в перечень СНиПов, обязательных для применения, а носят рекомендательный характер. Этот нормативный документ не распространяется на здания и сооружения, строительство которых в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности может осуществляться без разрешения на строительство, а также на объекты индивидуального жилищного строительства, возводимые застройщиками

³ Федеральный закон от 18.07.2011 №243-ФЗ «О внесении изменений в градостроительный кодекс РФ и отдельные законодательные акты РФ». Принят Государственной Думой 07.07.2011, одобрен Советом Федерации 13.07.2011. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=116984> (дата обращения: 16.11.2014).

⁴ Свод правил СП 48.1330.2011. Организация строительства. Organization of construction. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004. Утверждён Министерством регионального развития РФ приказом от 27.12.2010 №781. Введён в действие с 20.05.2011. URL: <http://suprom.ru/id-3/48133302011.html> (дата обращения: 17.11.2014).

(физическими лицами) собственными силами, в том числе с привлечением наемных работников, на принадлежащих им земельных участках. Следовательно, действующий нормативный документ (СП 48.1330.2011) не предусматривает осуществление авторского надзора за строительством малоэтажных зданий (высотой до трёх этажей и не более четырёх секций) общей площадью до 1500 м².

Регламентированным в законодательном порядке правом не пускать надзорные органы на свои строящиеся объекты широко пользуются недобросовестные застройщики, подрядчики. Основные усилия они тратят не на обеспечение эксплуатационной надежности и долговечности новостроек, а на их «красивую» отделку. Как правило, они спешат заселить новостройки, нарушая строительное законодательство и выплачивая за это суммы штрафных санкций. При попытках реализовать комплекс мероприятий по устранению выявленных в новостройках недостатков органы местного самоуправления сталкиваются с возникновением локальной острой социальной напряженности со стороны жильцов из-за создаваемых им неудобств.

Рассматриваемый свод правил СП 48.1330.2011 распространяется на строительство новых, реконструкцию и снос существующих зданий и сооружений (далее — строительство), возводимых на основании разрешения на строительство, полученного в установленном порядке, а также на благоустройство и инженерную подготовку территорий. При строительстве линейных сооружений, линий электропередачи, связи, трубопроводов и других объектов технической инфраструктуры, а также в полосе отчуждения железных дорог, в полосе отвода автомобильных дорог и других транспортных путей должны дополнительно учитываться требования действующих нормативных документов. Указанные правила также не распространяются на производство материалов, изделий и конструкций на предприятиях стройиндустрии и промышленности строительных материалов.

К сожалению, при выборе подрядчиков на выполнение изыскательских и проектных работ на объектах, расположенных в отдаленной Арктической зоне, включая обследование объектов и оценку их технического состояния, а также экспертизу проектно-сметной документации, согласно Федеральному закону от 05.04.2013 №44-ФЗ⁵, основным показателем, как правило, является минимальная цена. При этом не учитывается должным образом наличие у потенциального застройщика, подрядчика позитивного опыта выполнения этих работ в экстремальных условиях холодного климата. С целью снижения риска победы сомнительных

⁵ Федеральный закон РФ от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». Введён с 01.01.2014, ред. от 21.07.2014. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165972/ (дата обращения: 17.11.2014).

участников заказчики при подготовке документации для проведения конкурсов или аукционов пытаются вводить в технические задания перечень технически обоснованных специальных требований. Однако, как правило, по отработанной методике с использованием жалоб и судебных тяжб их опротестовывают юристы фирм, которые по демпинговым ценам захватывают заказы. Последующая запредельная экономия на всём влечёт множество ошибок, на устранение которых расходуются огромные средства из бюджетной системы РФ. Некоторые подрядчики используют низкоквалифицированные кадры, низкокачественные материалы, отсталые технологии. Анализ практикуемого опыта проведения конкурсов и аукционов показывает, что некоторые юристы с корыстным интересом злоупотребляют «законными правами», которые им предоставляются вследствие несовершенства действующего законодательства, и негативно влияют на состояние дел в сфере строительства.

Сведения о квалификации кадрового состава и о наличии собственной техники, заявляемые подрядчиками, застройщиками в саморегулируемые организации для получения допусков к соответствующим видам работ, нередко не соответствует фактическому состоянию дел. Контроль соответствия заявленных и фактических показателей со стороны прокуратуры и прочих контролирующих органов проводят лишь при расследовании уже свершившихся чрезвычайных ситуаций или несчастных случаев. Профилактическую работу в этой сфере в настоящее время принято рассматривать как административный барьер и не практикуют.

Распространены случаи, когда эксплуатационная безопасность и долговечность запроектованных новостроек не соответствуют требуемому уровню⁶. Об этом свидетельствуют результаты работы Государственного автономного учреждения Архангельской области «Управление государственной экспертизы», обладающего штатом квалифицированных экспертов с большим опытом работы на объектах, эксплуатируемых на территориях с экстремально холодным климатом. За 2007 г. из 237 выданных экспертных заключений на проектно-сметную документацию 91 вариант (38,4%) проектных решений, включая сметы, эксперты были вынуждены вернуть на доработку, в 2008 г. из 263 — 142 (54%), 2009 г. из 273 — 100 (36,63%), 2010 из 425 — 195 (45,88%), в 2011 из 359 — 128 (35,65%), в 2012 из 436 — 160 (36,7%), в 2013 г. из 345 — 100 (28,99%), за 9 месяцев 2014 г. из 208 — 66 (31,73%). Благодаря этому в последующем были предотвращены большие расходы на устранение недопустимых ошибок, которые были бы неизбежны при реализации недоработанных проектов.

⁶ Федеральный закон от 02.07.2013 №185-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с изменениями на 02.07.2013г.)». Принят Государственной Думой 23.12.2009, одобрен Советом Федерации 25.12.2009. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902192610> (дата обращения: 16.11.2014).

После завершения процедур парламентских слушаний в Государственной Думе РФ подписано постановление Правительства РФ № 984 от 25.09.2014 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ». Введены изменения по организации и проведению государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий в отношении объектов, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, а также о порядке проведения проверки достоверности определения сметной стоимости указанных объектов. Министерству строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ в двухмесячный срок поручено утвердить требования к формату электронных документов, представляемых для проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий. Установлено, что проверки достоверности определения сметной стоимости объектов капитального строительства, строительство которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, а также государственные экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий в отношении объектов капитального строительства, строительство и реконструкция которых финансируется с привлечением средств федерального бюджета, начатые до вступления в силу рассматриваемого постановления с нововведениями, подлежат завершению органами (государственными учреждениями), которые их начали. На федеральном уровне оставлено проведение экспертизы по объектам федеральной собственности и собственности государственных предприятий и учреждений, например, таких крупных, как ОАО «Севмаш», ОАО «Звездочка» и др.

Архангельская область, где превалирует малоэтажное домостроение, рассматривает предложения экспертного сообщества о создании регионального законодательства по малоэтажному домостроению. Предложения проходят обсуждение в средствах массовой информации, на конференциях и совещаниях с активным участием депутатского корпуса Архангельского областного собрания депутатов, на общественных советах. В администрации области создана рабочая группа по подготовке регионального строительного законодательства.

В соответствии с подпунктом 5.2.38 пункта 5 Положения о Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 18.11.2013, № 1038 приказом от 88.09.2014, №525/пр⁷ утверждены показатели средней рыночной стоимости одного квадратного метра общей площади жилого помеще-

⁷ Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 08.09.2014 №525/пр «О показателях средней рыночной стоимости одного квадратного метра общей площади жилого помещения по субъектам РФ на IV квартал 2014 года». Зарегистрирован в Министерстве юстиции РФ 30.09.2014, № 34202. URL: <http://www.garant.ru/hotlaw/federal/568403/> (дата обращения: 17.11.2014).

ния по субъектам РФ на IV квартал 2014 г., которые подлежат применению федеральными и региональными органами исполнительной власти для расчета размеров социальных выплат для всех категорий граждан, которым указанные социальные выплаты предоставляются на приобретение жилых помещений за счет средств федерального бюджета. Установленные показатели средней рыночной стоимости жилья в субъектах РФ приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели средней рыночной стоимости 1 м² общей площади жилого помещения по субъектам РФ на IV квартал 2014 года

№ п/п	Федеральный округ	Кол-во субъектов	Средняя рыночная стоимость 1 м ² жилья (руб.) / субъекты РФ		
			среднее значение	Min	Max
1	Центральный	18	35 821,94	25 601,00 Курская обл.	90 400,00 Москва
2	Северо-Западный	11	39 944,64	31 884,00 Калининградская обл.	56 237,00 Санкт-Петербург
3	Южный	6	29 276,67	24 170,00 Республика Калмыкия	34 780,00 Ростовская обл.
4	Северо-Кавказский	7	26 211,43	23 073,00 Карачаево-Черкесская Республика	30 000,00 Чеченская Республика
5	Приволжский	14	32 020,14	26 967,00 Саратовская обл.	38 627,00 Нижегородская обл.
6	Уральский	6	37 845,33	29 108,00 Челябинская обл.	46 122,00 Ямало-Ненецкий автономный округ
7	Сибирский	12	33 666,25	31 333,00 Республика Хакасия	38 926,00 Красноярский край
8	Дальневосточный	9	41 912,78	32 793,00 Чукотский автономный округ	51 989,00 Сахалинская обл.
9	Крым	2	29 500,00	29 000,00 Республика Крым	30 000,00 г. Севастополь
	РФ	85	34 810,47	23 073,00	90 400,00

В том случае, если жильё для переселения граждан приобретается по цене, превышающей установленную, то разницу должны покрывать из региональных и (или) местных бюджетов. Средства государственной корпорации «Фонд содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» на это использовать запрещено.

Самая высокая стоимость 1 м² общей площади жилого помещения в рублях установлена в Москве — 90 400, Санкт-Петербурге — 56 237, Ненецком автономном округе (НАО) — 53 481. Более 40 000 руб. за 1 м² установлены: в Ямало-Ненецком автономном округе — 46 122, Республике Саха (Якутия) — 45 442, Архангельской обл. — 40 889, Ханты-Мансийском автономном округе — Югре — 40 882, Республике Карелия — 40 145. Следует отметить, что жильё в Ленинградской области стоит дешевле, чем в Архангельской области, потому руко-

водству регионов с холодным климатом трудно достигнуть успехов в борьбе с оттоком населения, особенно квалифицированных специалистов, востребованных на рынке труда. Анализ данных табл. 1 показывает, что среднее значение стоимости 1 м² общей площади жилья по 85 субъектам РФ с учётом Крыма равно 34 810,47 руб. Самое высокое среднее значение стоимости жилья — в Дальневосточном федеральном округе — 41 912,78 руб., а самое низкое — в Северо-Кавказском федеральном округе — 26 211,43 руб., т.е. в 1,6 раза ниже.

Анализ существующего опыта строительства в РФ с использованием бюджетных средств показал, что, например, дома из кирпича и из пенопласта кардинально различаются по себестоимости, уровню капитальности и безопасности⁸, а стоимость 1 м² жилья в них практически одинаковая. Складывающаяся ситуация в перспективе формирует риски социально-экономических проблем и создает сложности для всей вертикали власти.

Ситуацию надо исправлять. В первую очередь с помощью региональных средств массовой информации (СМИ) следует организовать целенаправленную, системную работу по информированию населения о недостатках и достоинствах жилых домов разной конструкции. Это позволит постепенно сформировать квалифицированный потребительский спрос на жилье и будет способствовать развитию общественного контроля в сфере строительства. Обязательное условие — деятельность экспертов, привлекаемых к указанной работе, должна быть реально компетентной и беспристрастной.

Кроме того, необходимо активизировать работу по привлечению рекламодателей к ответственности за недостоверную, агрессивную рекламу. Следует учесть, что в условиях рынка согласно уставу основная цель любой коммерческой деятельности — продать как можно больше своей продукции и услуг для получения максимальной прибыли. Специфика населения нашей страны заключается в том, что подавляющее большинство граждан старшего и среднего возраста сохраняют доверие к СМИ, поскольку фактически не изменилось их мышление, присущее социалистическому обществу, основанное на коллективизме, доверии к начальству, которое обязано о них заботиться. Их представление о частной собственности ограничивается преимущественно тем, что непосредственно связано с семьёй и, как правило, не распространяется на производственные мощности, недра.

Управленческие кадры в администрациях всех уровней следует подбирать по признаку профессионализма. Чаще всего квалифицированные управленческие кадры «выбивают» при смене руководства после выборов либо назначений. Многие вновь пришедшие на пер-

⁸ Федеральный закон от 02.07.2013 №185-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с изменениями на 02.07.2013г.)». Принят Государственной Думой 23.12.2009, одобрен Советом Федерации 25.12.2009. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902192610> (дата обращения: 16.11.2014).

вых порях не только сами не способны решить поставленную задачу, но даже не знают тех, кого привлечь чтобы это сделать. К тому времени, как вновь пришедшие сотрудники нарабатывают соответствующий опыт, станут профессионалами, которые способны обосновывать свои решения, критически оценивать ситуации и отстаивать свое мнение, наступает очередная смена руководителей. Опять происходит череда замен, но при этом меняют в первую очередь уже сформировавшихся профессионалов. Решение указанной проблемы осложнено отсутствием нужного количества опытных специалистов, особенно технического профиля.

Социальная оценка ситуации с ветхим жилищным фондом на Севере свидетельствует о том, что многие граждане, проживающие в центрах городов в изношенных двухэтажных рубленых многоквартирных домах на деревянных сваях, получают удобства не в полной мере, но терпеливо переносят трудности. Их мотивация заключается в том, что они ценят привычную комфортную инфраструктуру центра города. Их дети по территориальному принципу ходят в хорошие школы, детские сады, ясли, в соседних крупных супермаркетах достаточно низкие цены, близко расположены театры, музеи и другие учреждения культуры, спортивные сооружения и т.п. Этот фактор следует обязательно учитывать при планировании нового строительства за счёт бюджетных средств.

При размещении новостроек на окраинах снижается социальный и экономический эффекты от инвестиций государства в жилищное строительство. Это способствует понижению коммерческой стоимости малогабаритного жилья. Жильцы, получившие малогабаритное жилье в центре города, при необходимости имеют перспективу выгодно обменять его на жилье большей площади, хотя и не в центре. Отсутствие чётких градостроительных требований к размещению социального и муниципального жилья приводит к системным недостаткам в градостроительной политике. Учитывая большие объемы государственных инвестиций в жилищное строительство, это является серьезным экономическим просчетом. Заложниками создавшейся ситуации с несовершенством действующего федерального законодательства в сфере строительства являются руководители субъектов федерации и муниципальных образований, особенно службы главных архитекторов, экспертизы проектов, архитектурно-строительного надзора, заказчика-застройщика и др. Следует отметить, что в штате администрации некоторых сельских муниципальных образований отсутствуют квалифицированные, опытные специалисты архитектурно-строительного профиля с навыками управления и знанием бюджетной дисциплины. При этом именно главные архитекторы муниципальных образований принимают фактически на администрации всех уровней власти ответственность за все риски в будущем, подписывая акты приемки зданий, в которых признают их соответствие

нормативным требованиям безопасности, энергоэффективности согласно 185-ФЗ от 02.07.2013⁹. При этом они не имеют полномочий оказывать влияние на принятие решений, а вынуждены действовать камерально, исключительно по формальным признакам, на основании предоставленной им документации, при составлении которой не исключена необъективная подача информации.

Правоохранителям хорошо известно, что в плотно заселённых районах с низкими доходами населения увеличивается риск повышения уровня криминализации и возникновения социальной напряженности. Поэтому, например, в Германии и других развитых странах новое социальное жилье строят не отдельными микрорайонами, а предпочитают равномерно размещать по территории поселений. Благодаря этому в обществе обеспечивается снижение различия по уровню материального благосостояния, а также не допускается очаговой концентрации плотности населения. Последний фактор важен для организации оптимальной работы транспорта, размещения автостоянок, подземных или многоэтажных гаражей и другого.

Заключение

Изучение опыта строительства современного жилья в нашей стране показывает, что назрели изменения законодательства РФ в части конкретизации требований к размещению жилых зданий, проектируемых по социальным и муниципальным нормам¹⁰. Равномерное распределение таких зданий по жилым зонам городских и сельских поселений позволит повысить потребительскую стоимость малогабаритных квартир. Государственные инвестиции в капитальное строительство безопасного, долговечного, комфортного и эргономичного малогабаритного жилья могут дать социальный и экономический эффект, в том числе в Арктической зоне РФ.

С целью совершенствования действующего законодательства РФ целесообразно ввести соответствующие изменения в Свод правил СП 42.1330.2011. Дополнить существующее примечание к п. 5.5 раздела 5 «Жилые здания»: «Здания, проектируемые по нормам социального и муниципального жилья, равномерно размещать по территории жилых зон городских и сель-

⁹ Федеральный закон от 02.07.2013 №185-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений (с изменениями на 02.07.2013г.)». Принят Государственной Думой 23.12.2009, одобрен Советом Федерации 25.12.2009. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902192610> (дата обращения: 16.11.2014).

¹⁰ Свод правил СП 42.1330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Urban development. Urban and rural planning and development. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89. Введено 20.05.2011. URL: <http://fire-union.ru/information/sp%2042.13330.2011.pdf>. Свод правил СП 54.13330.2011. Здания жилые многоквартирные. Multicompartment residential buildings. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003. Введено 20.05.2011. URL: <http://dikipedia.ru/document/1724236> (дата обращения: 17.11.2014).

ских поселений с учетом существующей или проектируемой социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры». Предложенные нововведения в законодательство РФ проходят процедуру рассмотрения в администрации Архангельской области и Архангельском областном собрании депутатов. Указанное предложение следует учесть также при разработке технических регламентов Таможенного союза, утверждаемых решением Совета Евразийской экономической комиссии.

Литература

1. 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.
2. Лукин Ю.Ф. Российская Арктика в изменяющемся мире: монография. Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. 281 с.
3. Развитие экономического потенциала северных регионов России / под науч. редакцией д.э.н. В.С. Селина, д.э.н. К.В. Павлов, к.э.н. Е.П. Башмаковой. Апатиты: изд. Кольского научного центра РАН, 2011. 201 с.
4. Залывский Н.П., Смирнова И.В., Залывский Р.Н. Стратегия «Россия-2020». Взаимодействие бизнеса и государства. Архангельск: Поморский университет, 2011.

Рецензенты: Залывский Николай Павлович,
доктор экономических наук, профессор

Тоскунина Вера Эдуардовна,
доктор экономических наук, кандидат геолого-минералогических наук

УДК 323.284

Угрозы терроризма в Российской Арктике The threat of terrorism in the Russian Arctic



© **Залывский** Роман Николаевич, руководитель подразделения безопасности регионального управления государственного предприятия, майор полиции (в отставке). Автор 11 научных публикаций, соавтор двух монографий по проблемам правового и экономического регулирования жизни государства и общества. E-mail: rz718@yandex.ru

© **Zalyvskiy** Roman Nikolaevich, the head of division of safety of the regional department of a state enterprise, police major in retirement. The author of 11 scientific publications, co-author of two monographs on problems of legal and economic regulation of the

life of state and society. E-mail: rz718@yandex.ru

Аннотация. В статье рассматриваются правовые, институциональные, социально-экономические и политические проблемы, способствующие развитию терроризма. На основе анализа фактов по современной истории терроризма в России, предлагаются меры борьбы с ним, правовые инструменты, антитеррористическая политика, в том числе в Российской Арктике.

Ключевые слова: *Российская Арктика, терроризм, экстремизм, социально-экономические факторы, молодёжь, коррупция, правовые инструменты, антитеррористическая политика*

Abstract. The article examines the legal, institutional, socio-economic and political issues that promote terrorism. Based on the analysis of the facts of the modern history of terrorism in Russia, proposes actions to deal with it, legal instruments, anti-terrorism policies, including in the Russian Arctic.

Keywords: *Russian Arctic, terrorism, extremism, socio-economic factors, youth, corruption, legal instruments, anti-terrorist policy*

Введение

Тема терроризма актуальна как в целом для России, так и для её отдельных регионов, включая Арктику, северные территории. География распространения терроризма не ограничивается исключительно южными регионами страны. Терроризм имеет социальные корни там, где возникают проблемы в социально-экономическом развитии территорий, в национальной политике государства, деятельности органов власти и управления субъектов РФ, местного самоуправления, в работе правоохранительных органов. Замысел данной статьи заключается в том, чтобы раскрывая вопросы о сущности терроризма, его социальной первоосновы и юридической оценке, специфике региональных проявлений, - показать возможные

угрозы такого рода деятельности в Арктической зоне Российской Федерации. Делается одна из первых попыток показать терроризм как инструмент ограничения геоэкономического и геополитического суверенитета России в Арктике в современных условиях. Естественно, что данная тема не исчерпывается одной статьёй и требует дальнейшего продолжения исследований по обозначенной проблематике.

О сущности, социальной первооснове, современной специфике терроризма

Анализ взглядов на сущность терроризма позволяет выявить основные его признаки: особая идеология, насилие (угроза насилия), олицетворение страха у неограниченного круга лиц и (или) наличие цели воздействовать на решения органов государства. На последний признак хотелось бы обратить внимание. С точки зрения большинства международных нормативных актов и федерального законодательства терроризм, террористическая деятельность и террористический акт преследуют цели влияния на принятие решения органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями. Так, согласно п. 1 ч. 1 ст. 3 Федерального закона №53-ФЗ от 06.03.2006 «О противодействии терроризму», терроризм — есть *идеология насилия и практика воздействия* на принятие решения органами государственной власти, органами местного самоуправления или международными организациями, связанные с устрашением населения и (или) иными формами противоправных насильственных действий¹.

Схожая цель — дестабилизация деятельности органов власти или международных организаций либо воздействие на принятие ими решений — указана в ч. 1 ст. 205 Уголовного кодекса РФ («террористический акт»)². Тем самым, отсутствие таковой цели у виновных вроде как вычёркивает деяние из разряда, подпадающего под признаки терроризма. Практика показывает, что данное обстоятельство далеко не бесспорно. С одной стороны, устрашающими терактами являются известные всей стране события: взрывы домов в Москве и Волгодонске (1999), трагедия в театральном центре на Дубровке (2002), акции боевиков в Ингушетии и Грозном, теракты в московском метро и на аэродроме «Тушино», авиакатастрофы двух самолетов, трагедия в североосетинском городе Беслан 1 сентября 2000 года, подрыв «Невского экспресса» (2007), взрывы в Волгограде (2013) и др.

Но, наряду с бесспорными проявлениями терроризма, судебно-следственная практика относит к нему и ряд фактов, которые, с формальной точки зрения, к терроризму относятся

¹ О противодействии терроризму: федеральный закон от 06.03.2006г. № 53-ФЗ // Российская газета. 2006. 06 марта; СЗ РФ. 2006. №11. Ст. 1146; 2006. №31. Ст. 3452.

² О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: федеральный закон от 05.05.2014г. №130-ФЗ // Российская газета. 2014. 7 мая.

не совсем корректно, например, взрыв в доме № 120 по пр. Советских космонавтов в г. Архангельске³. Десятки ответственных лиц днями и ночами тогда решали — какой же состав преступления инкриминировать виновному лицу — теракт, хулиганство или просто убийство по соответствующему пункту 105-й статьи? Действия слесаря были квалифицированы по трём статьям УК РФ: «терроризм», «убийство двух или более лиц, совершенное общеопасным способом» и «умышленное уничтожение или повреждение имущества путём взрыва». Суд полностью согласился с требованием гособвинения и вынес то наказание, которое оно запрашивало, хотя вменённые составы так и остались спорными среди юристов. К слову, из вердикта присяжные вычеркнули строчки о террористическом характере действий. Сомнительным признается рядом лиц и факт наличия признаков терроризма в действиях двух подвыпивших граждан, совершивших повреждение железнодорожных путей под Архангельском с целью крушения поезда. Имеются и другие подобные факты [1, с. 32].

Низовые основы отечественного бытия сегодня создают предпосылки для осуществления террористических акций. Причём, за пределами основного очага напряженности (Северный Кавказ и прилегающая территория), акции террора возможны не только со стороны истинных террористов, но, скажем, пособников боевиков, неудовлетворённых, изгоев, «непристроенных», маргиналов, экстремистов и уголовных элементов. С другой стороны, этот низовой терроризм размерами своих последствий уже сегодня вполне способен сравниться с истинным.

Здесь необходимо определиться с терминами. «Истинный» терроризм в России щедро спонсируется заокеанскими «друзьями» и среднеазиатскими «эмирами». Обучение моджахедов в лагерях (среднеазиатских, пакистанских, таджикских, афганских, аравийских и в ряде российских регионов) формирует индивида до уровня «созревшего боевика». Он, наученный маскироваться, затаиваться, быстро адаптируется к жизненной среде потенциального района деятельности. В первую очередь к специфике Северного Кавказа. Его предгорья и горы труднодоступны для общевойсковых операций, вызывают обоснованные затруднения для действий спецназа (собственно местность, а также наличие нелояльных к федералам селений). Эти регионы и есть самый напряжённый очаг нестабильности. Сам Кавказ, прилегающая к нему территория в геополитическом плане давно используется разными силами и как плацдарм к регионам залежей углеводородов, и как стратегическая площадка для создания так называемого исламистского Туркестана, и как ореол притяжения иных интере-

³ К 25 годам приговорен слесарь в Архангельске за взрыв жилого дома и гибель 58 человек 16 декабря 2005 г. URL: <http://palm.newsru.com/russia/16dec2005/25jail.html> (дата обращения: 20.03.2014).

сов. Ещё более усилился интерес Запада к региону в эпоху «холодной войны»: в 1970-х гг. британский разведчик Бернард Льюис предложил администрации президента США Картера план дестабилизации СССР путем провоцирования исламского недовольства на Кавказе и в Средней Азии [2, с. 61]. План этот, как видно, вполне успешно выполняется нашими «добрыми коллегами».

Современными зонами геополитических интересов, как известно, являются транспортные артерии, в том числе российские нефте- и газопроводы, проходящие через Каспий, Северокавказские регионы («Голубой поток», «Южный поток»), равно как нефтепровод — Баку-Тбилиси-Джейхан. Свидетельством «притяжения интересов» являются географические объекты, которые стали синонимами боли и страданий многих народов. Это Афганистан, Чечня, Нагорный Карабах, Аджария, Абхазия, Южная Осетия (август 2008 г.). Ныне это Дагестан и Ингушетия, Кабардино-Балкария, где теракты происходили и происходят с завидной регулярностью. Социальные последствия силового решения проблем терроризма в этом регионе не заставили себя ждать: возник отток его носителей в иные регионы РФ.

Статистика терроризма — важнейшее свидетельство незавершённости борьбы с ним. В 2005 г. в стране совершён 251 теракт (в том числе в Чечне — 111, в Дагестане — 77, в Республике Ингушетия — 36). Потом количество зарегистрированных терактов уменьшалось. Но при этом количество преступлений террористической направленности с 2008 по 2010 гг. оставалось на одном уровне, в 2011-м уменьшилось почти в 2 раза, затем, в 2012 году, вновь выросло до 260 [3]. По сообщению Главы Следственного Комитета РФ А. Бастрыкина за 2013 год зарегистрировано 661 преступление «террористического характера, в том числе произошёл 31 теракт⁴. Цифры указывают на некоторое снижение числа терактов, но отмечается, что террористы стремятся к продвижению в более отдаленные от Кавказа регионы России. Они меняют тактику поиска носителей и исполнителей террористических идей, тактику обучения своих последователей, а также все чаще переходят от нападения на силовые структуры к менее защищённым объектам. Заметно возрос интерес террористов к национально-мусульманским регионам России. Здесь они пытаются дестабилизировать социально-экономическую обстановку, разжечь религиозные разногласия⁵.

Изменяются направления ударов и конкретные объекты (жертвы) террора. Интерес бандитов все чаще представляют крупные промышленные объекты центра России, объекты

⁴ Следственный комитет подсчитал теракты за 2014 г. URL: <http://rusplt.ru/news/sk-podschital-terakty-za-2013-god-99700.html> (дата обращения: 09.04.2014).

⁵ Полетаев Владимир. Терроризм в приговоре // Российская газета. 2008. 20 августа.

транспорта, топливно-энергетического комплекса, места общего пользования и нахождения работников правоохранительных органов. Национальный антитеррористический комитет указывал, что только в 2010-2011 г. было выявлено и предотвращено более 30 диверсионно-террористических актов на объектах промышленности и транспорта. На подобные индикаторы следует обратить особое внимание, поскольку актуальность темы обусловлена не только ростом числа терактов, но и фактов предотвращения террористических угроз [4].

Наряду с объектами власти, транспорта, правоохранительных органов и спецслужб относительно новыми векторами террора становятся слабозащищённые либо не поддающиеся защите объекты социальной инфраструктуры: школы, детсады, больницы и самая незащищённая часть населения — дети (Беслан и др.). В связи с этим исследователи отмечают, что «если раньше террористы в основном пытались оказать насилие против «знаковых» фигур, политических деятелей, правителей, то сейчас целью становится получить как можно больший массовый отклик, запугать как можно большее число людей» [5, с. 37].

Тактика терроризма в последнее время очень «показательно» приблизилась к событиям политической жизни страны. На это указывают отдельные теракты, совершенные как террористами, так и криминалом, «косящим» под террор. Так, произошедший в первом десятилетии XXI века в РФ ряд трагических событий совпал с избирательными кампаниями. Например, подрыв «Невского экспресса» произошёл перед выборами в Госдуму (2007), взрыв в Архангельске на проспекте Советских Космонавтов во время кампании по выборам губернатора области (2004). Подробный анализ многолетней статистики свидетельствует, что многие «акции» осознанно приурочены бандитами или к политическим событиям, или к каким-то знаменательным для террористов датам (даты гибели вождей, соратников).

Успешно отработана террористами в последних вылазках практика «отвлекающих ударов». Так, перед захватом ТЦ на Дубровке боевики произвели подрыв у «Макдональдса». Перед событиями в Беслане произошли теракты с двумя самолетами, взрыв на остановке в Москве, у входа в метро «Рижская». Можно сделать вывод, что наличие «мелкого» теракта должно указывать на возможность крупного теракта. Следовательно, объявление вслед за таким событием операций антитеррористической направленности (типа «Вихрь-Антитеррор») в своей изначальной идее имеет цель упредить будущие террористические события и (возможно) задержать перемещающихся по прилегающей местности криминальных лиц.

К настоящему моменту российская действительность имеет дело с терроризмом в двустороннем измерении. *С одной стороны*, не каждый резонансный преступный акт допустимо с точки зрения буквы Закона признавать террористическим. Часто последним аргумен-

том признания отдельных «террористических» преступных действий таковыми служит банальное алкогольное или наркотическое опьянение индивида, умело вписываемое в разряд особо значимой общественной опасности.

С другой стороны, современная Россия есть развивающееся государство, впервые столкнувшееся с проявлениями терроризма. Причем к существующим внутренним проблемам (криминал, коррупция, бедность, наркомания), так называемые «друзья» нашей страны активно добавляют политику «двойных стандартов» во взгляде на террористов как «идейных бойцов», финансируют их. Поощряются попытки ухода некоторых СМИ, держателей Интернет-ресурсов, пропагандирующих терроризм, экстремизм, от контроля государственных регуляторов. Обезопасить в этих условиях общество от терроризма весьма сложно.

Особенно актуальна проблема незанятости молодёжи, ибо уже лет двадцать на Северном Кавказе нет позитивного ответа на вопрос, а чем заниматься молодому, полному сил поколению. Уровень безработицы там достигает чуть ли не 80 процентов. Причём с начала 1990-х ситуация улучшилась ненамного. В 2013 г., по данным СМИ, самые низкие доходы у населения также были именно у северокавказских регионов⁶. Нивелирование морально-нравственных ориентиров жизни молодёжи ведет к ее жизненной дезориентации. Молодое поколение граждан, не имеющее работы и не видя сферы достойного приложения своей энергии, нередко попадает под влияние радикального национализма, социальных и религиозных идей. Играет свою отрицательную роль моральная и интеллектуальная инфантильность молодёжи, особенно беспризорных малолеток. «Своевременное внимание» молодёжи уделяют террористические идеологи, нередко использующие для духовного разоружения сети так называемых «учебных заведений» в нестабильных регионах. Информация о продолжении попыток внедрения в государственные учебные заведения и проведения «проф-бесед» идеологами ваххабитов в вузах кавказских республик (в частности, в Дагестанском госуниверситете) продолжает поступать. Ожидать схожих действий идеологов ваххабизма и примыкающих к нему террористических течений возможно и в высших учебных заведениях иных субъектов РФ.

Из складывающейся ситуации, на наш взгляд, вытекает два вывода. Для нынешнего этапа развития российского государства, *во-первых*, важно оперативное установление способов совершения терактов, системы финансирования и её последующей, последовательной нейтрализации. Затем принятие срочных решений по внесению изменений в действующее

⁶ Зыкова Т. Маркелов Р. Субъектный взгляд // Российская газета. 2014. 12 марта.

законодательство с целью совершенствования нормативной основы обоснованного привлечения к уголовной ответственности лиц, совершающих преступления террористического (устрашающего) характера. Во-вторых, необходимо стратегически выверенное определение причинности и социальных первооснов терроризма, его профилактика, улучшение качества жизни всего населения, обращая особое внимание на молодежь.

При современных тенденциях развития российского государства, по моему мнению, любая преступная акция, в которой видны признаки устрашения, запугивания личности, общества, признаки, затрагивающие проблемы безопасности, даже без целей дестабилизации, влияния на решения власти, де-факто может и даже должна быть признана террористически актом. Поэтому предлагаю дополнить ст. 205 УК РФ отдельной частью (или же — внести в УК отдельную статью), в котором указанная в ч. 1 ст. 205 цель должна быть выпущена из виду или же должна быть иной. Например, целью может быть, как указывает И.Л. Трунов, порождение у населения недоверия к власти как неспособной навести порядок [6, с. 25], либо же оказание «нужного психологического воздействия на социум в отдельном регионе» [7, с. 50]. В общем, можно принять за цель любую иную, поскольку с начала 1990-х наблюдается объективное смещение акцентов целей. Ныне, как указывает сотрудник МВД А. Щеглов, цель терроризма — не само убийство, а именно устрашение, деморализация жертвы, и главный объект не те, кто стал жертвой, а те, кто остался в живых [8, с. 43]. Тем самым, успешно воплотилась аксиома о том, что сила террора — в страхе перед неизвестным, в ужасе от утраты человеком ощущения спокойствия или безопасности.

Квалифицирующими обстоятельствами, отграничивающими особенности отдельных видов терактов, могли бы быть правовые формулировки о наличии у лица более конкретных целей. Например, дестабилизация общественной безопасности, причинение смерти и телесных повреждений значительному числу лиц, остановка/прерывание деятельности крупного промышленного объекта, разрушение транспортной инфраструктуры, значительность размера причиненного (возможного) ущерба, гибель (возможная гибель) значительного числа лиц, использование средств повышенной опасности при совершении преступления. При этом *важно не забывать, что дифференциация состава целей террористов не устранит политической цели терроризма как таковой*. Поскольку террористическая деятельность все равно будет затрагивать общезначимые (а значит, и социально-политические) вопросы — вопросы безопасности. Безопасность, в том числе общественная и безопасность личности — есть неотъемлемое условие существования и прогрессивного развития самой личности, общества и государства. Она затрагивает настолько массовые общественные интересы, что они

незамедлительно превратятся в точку интересов разных политических сил. Тем самым, цель воздействия на решения власти превратится в опосредованную цель, которая будет «прятаться» за иной целью, как то, например, за устрашением именно личности, вернее, многих лиц.

Также вполне уместным считаю постановку вопроса об акцентировании внимания на анализе особенностей базовой социально-политической основы терроризма в России, анализе статистической информации для вычисления и точного прогноза объектов угроз террористов. Это позволит лицам принимающими решения на высшем уровне управления учесть положение дел в народном хозяйстве, состояние инфраструктуры, динамику эволюции хозяйственной, финансовой сферы государства и социально-экономическое положение гражданина. Одним словом, без понимания специфики статус-кво современной российской социально-экономической действительности невозможно изучать и изменять особенности повседневного российского быта, являющегося первопричиной и базовой основой появления терроризма. Следовательно, затрудняется прогнозирование тенденций развития самого терроризма. *Иначе можно бесконечно долго устранять симптомы и его последствия, не искореняя самих причин терроризма.*

Возможные угрозы терроризма в Российской Арктике

Представленная выше диагностика отдельных аспектов террористической деятельности на территории РФ имеет принципиальное значение для Арктической зоны России (АЗРФ), ибо в Арктике сходятся векторы геополитических интересов многих стран, велика вероятность конфронтационных действий представителей отдельных государств и международных организаций в борьбе за арктические ресурсы и транспортные коммуникации. Потенциальная опасность экстремизма и терроризма в АЗРФ требует системной оценки факторных угроз и осуществления комплекса контртеррористических мер. «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года» (2013) заложила базовую модель государственного механизма обеспечения безопасности хозяйственной деятельности и устойчивости функционирования институтов власти и управления. Она предусматривает предотвращение экстремистских и террористических угроз. Целевым инструментом усиления антитеррористического вектора управления является государственная программа «Социально-экономического развития Арктической зоны на период до 2020 года», утверждённая 21 апреля 2014 года, предназначенная для обеспечения безопасности локальной инфраструктуры жизнеобеспечения и повышения качества жизни населения.

Поставленные в этих документах задачи отражают специфику геополитической базы взаимоотношений государств по проблемам управления и контроля над арктическим миром. Сразу подчеркнём, что безопасность жизни населения и хозяйственной деятельности в Арктической зоне РФ — это признак уважения суверенитета страны. Партнёры по международному сотрудничеству в Арктике не всегда корректны по отношению к национальным интересам России. Общеизвестные акции «Гринпис» на «Приразломную» платформу, на танкер с арктической нефтью — тому подтверждение. Здесь стоит подчеркнуть, что портовые терминалы, база атомного ледокольного и транспортного флота ледового класса, сам атомный ледокольный флот, хранилища углеводородов, танкерные коммуникации привлекают наибольшее внимание как возможные объекты для террористических атак. Именно здесь важны особые меры безопасности, весомо снижающие саму их вероятность.

Новые направления развития экономических и политических отношений с Китаем потенциально могут спровоцировать активизацию деятельности террористов в стремлении причинить ущерб наладке процесса доставки углеводородного и других видов сырья из Арктики (Ямал), Сибири и Дальнего Востока в регионы «Поднебесной». Российская Арктика отнюдь не застрахована от террористической деятельности на объектах добычи и транспортировки углеводородов. Целенаправленным и постоянным атакам террористов подвергается транспорт: чаще — железнодорожный, с меньшей частотой — самолеты. Здесь прослеживается чёткая зависимость: работа по усилению авиационной безопасности все более усложняет деятельность правонарушителей. Легкодоступность, незащищённость большинства объектов инфраструктуры железной дороги, коммуникаций и линий движения транспорта, уязвимость самого подвижного состава, а также возможность причинения одноразовой акцией наибольшего эффекта — вот основные причины сохранения динамики роста числа терактов на железной дороге. Железнодорожный терроризм, пусть и на низовом уровне, не обошел и архангельский регион, включенный частично в Арктическую зону Российской Федерации. В 2004 году на перегоне Исакогорка — Архангельск путейцем-обходчиком была обнаружена расшивка основных путей магистрали — за полчаса до предполагаемого проезда товарного состава с нефтью. Следствие установило, что злоумышленники «рассчитывали, когда шум уляжется и все немного успокоится, потребовать у губернатора или мэра Архангельска миллион долларов, «иначе будет новая авария». Виновные в совершении акта терроризма были приговорены к 9 и 11 годам лишения свободы в колонии строгого режима⁷.

⁷ Правда Севера, 2006. 15 июля.

В реальной российской действительности остро востребовано введение действенных, а не мнимых антитеррористических решений, действующих технических средств безопасности. Внедрение реальной, а не бумажной агентуры (уничтожение террористов в лагерях их подготовки). Необходима полная информационная блокада на месте теракта, а не какие-то иные действия в сфере свободы слова СМИ. Всё это требует значительных финансовых, материальных и людских ресурсов. Скажем, затратной станет для любого предприятия высококачественная система видеонаблюдения, но наличие её позволит раскрыть пути перемещения попадающих под подозрение лиц, отследить их путь до совершения преступления, установить личности, возможные особенности ее психологии, фоторобот в конечном счете составить, прогнозировать их будущие действия. Если же средства фото-, видеофиксации используются после факта, то «функциональность таких устройств по наблюдению после произошедшего непременно подчёркивает факт нарушения интересов общества» [5, с. 37].

Не менее актуально прогнозное предвидение угроз безопасности на всех фазах осуществления проектов разработки газовых и нефтяных месторождений, особенно на шельфе. Длительность цикла (10-20 лет) строительства и хозяйственной эксплуатации производственных мощностей создает предпосылки для террористического акта. К сожалению, надо учитывать тенденцию поведения ряда геополитических игроков если не к изоляции, то к умалению позиции России в Арктике. Это может быть подоплекой поощрения экстремистских действий «независимых» общественных организаций, отсутствия публичного их осуждения. Иначе говоря, международные партнеры в целях давления на Россию могут обращаться к нецивилизованным инструментам геоэкономической конкуренции.

Важно постоянно помнить: Русский Север, хоть и отдалённый от основных очагов напряженности и акций террористов, всё-таки является одним из уязвимых мест на карте России. И, к сожалению, ряд громких событий, не заставляет относить северные территории к «не интересующим» террористов объектам нашей Родины. Недаром ряд антитеррористических акций (учебных, слава Богу) сотрудники спецподразделений проводили в Кольском заливе. Как правило, экстремисты угрожают целостности и надёжности функционирования региональных социально-экономических комплексов, пытаясь дестабилизировать ситуацию в арктическом регионе при содействии местного населения. В этом может присутствовать, как минимум, два фактора - экономическая депрессия и правовой нигилизм (криминализация сознания).

Какие экономические предпосылки провоцируют человека к экстремизму? Потеря психологической уверенности в достижении материального благополучия, долговременное

пребывание в фазе моральной депрессии, поддерживаемой неудовлетворительным состоянием экономики. Одним из последствий рыночного реформирования экономики Мурманской, Архангельской и других субъектов АЗРФ в конце XX века стал процесс деградации базовых отраслей региональных комплексов. Негативность реформ ощущается и в последнее десятилетие, когда наблюдается развал градообразующих предприятий, особенно в северных моногородах. Внешне порой создается впечатление, что в том или ином субъекте федерации экономика вроде выходит из стагнации, но отсутствие необходимых инвестиционных вложений в основные фонды неизбежно ведёт к деградации региональной инфраструктуры, сворачиванию (ликвидации) отдельных производств. В Архангельске в 2010-2013 гг. фактически закрыты два крупнейших предприятия — целлюлозно-бумажный и лесопильно-деревообрабатывающий комбинаты. Результат этого закономерен — замораживание динамики денежных доходов населения, поиск асоциальных методов реализации гражданами материальных потребностей.

Граждане с криминальными мотивами поведения, подтверждая допустимость *неправового регулирования социально-экономических условий жизни*, становятся одним из существенных источников усложнения общественных отношений. Данная группа людей может быстро трансформироваться в субъект локального экстремизма. Маргинальные ценности обывателя облегчают переход к коррупции, к служебной халатности. И та, и другая своеобразные катализаторы или спонсоры организованной преступности, провоцирования террористических процессов. *Коррупция в России давно стала своеобразным катализатором организованной преступности, оказывает несомненное влияние и на распространение терроризма.* Речь идет, конечно же, не о прямом покровительстве, а о пренебрежительном, преступном содействии преступным намерениям. Например, по организации и прикрытию каналов наркобизнеса, незаконному вывозу природных богатств (нефть, нефтепродукты, древесина), сбыту и контрабанде нелегального оружия, работорговле, возможной схеме прикрытия (легализации) при выдаче паспортов и регистрации бандитов.

Халатность — это пренебрежение должностной ответственностью. Халатность хранения опасных грузов в российской действительности облегчает террористам достижение заявляемых целей. Тем более, когда халатность хранения и оборота оружия, взрывчатых веществ — явление не такое уж и редкое. По информации Главной военной прокуратуры, в 2012 году военными прокурорами было выявлено более 13 тыс. нарушений законов при обеспече-

нии безопасных условий хранения, эксплуатации и утилизации вооружений⁸. В 2013 году береговой пограничной охраной изъято 32 единицы оружия, 1790 боеприпасов, более 14 кг взрывчатых веществ, обнаружено 12 схронов. В ходе перегрузочных операций на одном из участков порта Архангельск было утрачено, например, 8 килограммов взрывчатого вещества аммонита⁹. Он принадлежал «Экспедиции №2» Федерального агентства атомной энергетики РФ (Минатом), использовавшей северный порт в качестве перевалочной базы. Причём тревожным симптомом отношения к факту утраты груза стало сокрытие атомщиками этой информации. Заявили они об этом лишь после прибытия на Новую Землю. Банальная констатация о том, что так была потеряна оперативность времени установления момента и места утраты, дополняется расширением и географии последующего поиска. Изначально он вёлся от Урала до конечного пункта. И всё же, сотрудники спецслужбы установили место и обстоятельства грубых нарушений требований перегрузки опасных грузов на грузовое судно, а вскоре была обнаружена и утраченная взрывчатка. В 2007 году в одном из гаражей Архангельска сотрудники правоохранительных органов изъяли один из самых больших когда-либо обнаруженных в городе арсеналов оружия. Аналогичный «схрон» в 2013 году был обнаружен под Новодвинском.

Всё более опасным явлением становится *кибертерроризм*. В Мурманской и Архангельской областях размещены и действуют высокотехнологичные предприятия оборонно-промышленного комплекса, судостроительные компании, объекты военно-морского флота и космической обороны. Да и технологические достижения предприятий горного и горно-химического комплексов Мурманской области, конкурирующих на мировых рынках, притягательны для криминального промышленного шпионажа. Например, объектом кибератаки может быть управление буровой установкой на базе компьютерных технологий. Взломом электронной системы управления можно вывести оборудование из строя, вызвать тяжелые экологические нарушения [9, с. 4-7]. Естественно, возможные подобные эксцессы в хозяйственной деятельности будут весомым аргументом для обвинений России в неэкологичности политики разработки углеводородных ресурсов Арктики. Существует угроза взлома кибертеррористами сфер экономики, несущих коммуникационную компоненту и выполняющих важные государственные функции.

⁸ Из Доклада Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации за 2013 год // Российская газета. 2014. 09 апреля

⁹ Зорге Алиса. Взрывчатка в порту // Ведомости Поморья. 2005. 21 декабря.

Все эти угрозы требуют выстраивания надёжной системы информационной защиты баз данных многих субъектов бизнеса, органов государственного и военного управления на территории арктических регионов РФ. Причём защита востребована как в технологическом, так и в организационном плане. Надо учитывать и то, что проявлением кибертерроризма являются информационные войны не только с соперниками по бизнесу, но и между государствами, что демонстрирует практика интерпретации вооружённого конфликта на Украине. Это опасная тенденция усиления потенциального влияния на изменение сознания и психики человека, понуждения его к продаже коммерческой или государственной тайн. Именно поэтому, не акцентируя внимание на имеющихся фактах проникновения в информационные системы предприятий и госучреждений арктических регионов РФ, необходимо всегда иметь работоспособную систему противодействия кибертерроризму. Одним словом, менеджмент российских предприятий (учреждений) должен уметь не только предвидеть угрозы на этом направлении, но и предусматривать необходимые ресурсы для элиминирования последствий кибертерроризма.

Актуальным направлением борьбы с экстремизмом является его *профилактика в молодёжной среде*. Для разработки и осуществления эффективной воспитательно-профилактической работы важна научная диагностика причин интереса молодого поколения к террористическим инструментам. Корни подобной мотивации спрятаны в недрах общественного развития, в общей «...социальной болезни, глубоко затрагивающей суть отношений в обществе, все больше и больше охватывающей подрастающее поколение» [5, с. 34]. Так, среди участников экстремистской организации «Спас» (членам которой было предъявлено обвинение по ст. 205 УК РФ в организации взрыва на Черкизовском рынке в Москве) значительное число составляли молодые люди с чётко выраженными псевдопатриотическими, шовинистскими взглядами и идеями национальной нетерпимости¹⁰.

Вся система образовательных учреждений на территории субъектов РФ должна быть под надёжным антитеррористическим мониторингом. Не составляет исключения в этом плане и Северо-Западный федеральный округ с его вузами, выпускники которых более чем наполовину заполнят местные же зоны притяжения интересов террористов на побережье Белого, Баренцева, Карского морей с их стратегически важными объектами. Вузовская жизнь во всех её проявлениях призвана минимизировать возможные риски и угрозы появления терроризма в АЗРФ, формировать позитивную социокультурную среду северных территорий, чуждую для проведения любых террористических акций.

¹⁰ Московский комсомолец. 2007. 9 августа.

Первостепенное значение в перечне основных источников терроризма в России занимает сложившаяся в российском обществе социальная ситуация, держащая каждого в страхе и постоянном напряжении, создающая угрозу жизни и здоровью, особенно в периоды политического и финансово-экономического кризисов (2014-2015 гг.), применения санкций и попыток изоляции России. Вследствие перманентного стресса у человека появляется утрата уверенности в завтрашнем дне, психические отклонения, появляется осознание неустойчивости, изъяны от нормативного поведения. Болезнь эта в современном, окружающем нас мире приобрела множество негативных форм того, что автор предполагает именовать бытовым, низовым терроризмом. Это и разгул уличной преступности, и неспособность правоохранительных органов повысить пока низкий процент раскрываемости на более высокий. Нераскрытые преступления извращают принцип неизбежности наказания за нарушения закона. Сюда же включаем и нарастающее влияние криминала, и общую социальную нестабильность, и массовую бытовую неустроенность. В этом же списке падение уровня промышленной активности, последующая потеря большинством активного населения рабочих мест с соответствующими последствиями, проблема неконтролируемой миграции и рост числа криминальных событий, совершаемых мигрантами.

Миграция из бывших союзных республик, в считанные недели ставших бедными, обеспечила России приток далеко не самого благополучного населения. В итоге — резкое обострение внутривнутриполитических конфликтов, рост криминальной активности выходцев из ближнего зарубежья. Так, отмечая положительные моменты в деятельности обновлённого МВД, Президент РФ Путин В.В. указал, что остаётся в силе тенденция увеличения преступлений, совершенных иностранцами — их количество выросло на 10% [10]. Под мигрантов маскируются порой и обыкновенные террористы. Успешная регистрация, вид на жительство, жильё и работа получают такими персонажами благодаря содействию чиновников регистрационных ведомств. В результате обостряется ситуация в ряде регионов Сибири.

В конечном счёте, основное коренное население постепенно теряет свое преимущество. Защиту и покровительство получают пришлые — в обществе появляются диспропорции приоритетов (стремление поддержки меньшинств в ущерб большинству, административный ресурс на продвижение интересов беженцев) и появляются неизбежные экстремистские явления. На увеличение в последние годы числа экстремистских явлений обратил внимание Президент России, который указал недавно МВД РФ, что «закрывать глаза, недооценивать экстремистские выходки от кого бы то ни было недопустимо», и призвал решительно бороться

ся с проявлениями ксенофобии, национализма, религиозной вражды, заниматься профилактикой экстремизма в молодежной среде...» [11].

Заключение

Комплексная профилактика терроризма превращается в эффективный инструмент его ограничения при следовании нескольким концептуальным идеям.

Во-первых, нужна заблаговременная диагностика развития социально-политических и экономических процессов в регионах РФ, подверженных внутренней неустойчивостью.

Во-вторых, должны осуществляться проекты, программы успешного решения социально-экономических проблем АЗРФ, реализации прав граждан на достойную социокультурную среду жизни в суровых условиях Севера.

В третьих, важна системная реализация института уголовного наказания граждан, причастных ко всем фазам подготовки и свершения террористических акций.

В-четвёртых, необходимо поднять служебную ответственность персонала государственных институтов за качество оперативно-аналитических мероприятий по предупреждению террористической деятельности.

В-пятых, надо всё же извлекать полезные уроки из антитеррористической практики современной истории России, из серьёзных провалов противодействия террору силовых институтов государства. Тогда любой участок развития общественных отношений окажется барьером на пути экстремистских, террористических тенденций и патологических настроений радикальных граждан.

Сложность и противоречивость причинно-следственных связей как явления «терроризм», так и борьбы с ним, применительно к российской реальности, подчёркивает своевременность вывода, что «для России актуальна системная оборона своей нравственной истории, вне которой происходит негативная метаморфоза её характера, открывающая шлюзы тупиковой депрессии жизненного настроения с последующим выстрелом социального экстремизма» [11, с. 130-132]. Ещё раз повторю, что данная тема нуждается в дальнейшем исследовании в силу своей актуальности, научной и практической значимости для жизнедеятельности всего российского общества, включая такой сложный макрорегион, каким является сегодня Арктическая зона Российской Федерации.

Литература

1. Мусаелян М.Ф. Террористический акт: уголовно-правовой аспект. М.: Издательство «Юрлитинформ», 2009. 216 с.
2. Гродненский Н.Н. Кавказская война XXI. Минск: Современная школа, 2009. 384 с.

3. Петров Виталий. Слово прокурора // Российская газета. 2014. 30 апреля.
4. Мешалкин С.Н. Исторические предпосылки появления терроризма. Некоторые причины его развития в современном российском обществе // Закон и право. 2010. № 3. С. 34-35.
5. Катрич Л.В. Современные тенденции исследования терроризма // Вестник Челябинского государственного университета. 2007. № 16. С. 32-40.
6. Трунов И.Л. Мировой терроризм — угроза общественной и национальной безопасности // Вестник МИУ. 2004. №3. С. 18–35.
7. Оськина И.Ю., Лупу А.А. Возникновение и предпосылки распространения терроризма как социально-психологического явления: историко-правовой аспект // История государства и права. 2013. №8. С. 48-53.
8. Щеглов Александр. Terra террора // Милиция. 2008. № 12. С. 42-45.
9. Бидная К.В. Кибертерроризм как угроза государственной безопасности в Арктическом регионе // Арктика и Север. 2012. № 7. С. 4-7.
10. Латухина К., Фалалеев М. Знакомьтесь: ваш участковый // Российская газета. 2014. 24 марта.
11. Залывский Н.П. Цели и задачи долгосрочной политики социально-культурного потенциала северных регионов России // Северные ремёсла: традиции и современность: монография. Архангельск: 2013.

Рецензенты: Ульяновский Виктор Иванович,
доктор социологических наук, профессор

Лукин Юрий Федорович,
доктор исторических наук, профессор

УДК [321,02+316,42+327,82] (470.13) (045). К64

Культура, синергия и сбалансированность процессов стратегического управления Севером России

Culture, synergy and balance of Northern Russia's strategic management processes



© **Кондраль** Дмитрий Петрович, кандидат политических наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Сыктывкарского филиала Российского университета кооперации. E-mail: lbvf17@rambler.ru, тел. +79091298275

© **Kondral** Dmitry Petrovich, Candidate of Political Sciences, Associate Professor of the Chair of Humanities and Socio-Economic Disciplines of the Syktyvkar Branch of the Russian University of Cooperation. E-mail: lbvf17@rambler.ru, p. +79091298275

Аннотация. В статье кратко обозначены актуальные проблемы культуры, синергии и сбалансированности процессов стратегического управления Севером России. Отмечается распространение подданнической культуры, необходимость демократизации на основе культуры участия и создания сбалансированной системы стратегического управления.

Ключевые слова: Север России, стратегическое управление, подданническая культура, культура участия, синергия, сбалансированность процессов

Abstract. The article briefly marks current problems of culture, synergy and balance of strategic management processes of Northern Russia. Spread of subservient culture, the need to democratize based on the culture of participation and the creation of a balanced system of strategic management is noticed.

Keywords: Northern Russia, strategic management, subservient culture, the culture of participation, the synergy, balancing processes

Введение

Стратегическое управление процессами развития регионов Арктики и Севера России осуществляется в рамках существующих сегодня в стране политико-управленческих отношений. Оно тесно связано с распространением подданнической культуры бюрократического управления и необходимостью демократизации управленческой системы на основе культуры участия, синергии, создания сбалансированной системы учёта интересов общества, основанной на инициативе, демократии, законности.

Бюрократизация, культура управления

Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года, программы территориального развития во многом направлены на развитие регионального сообщества или его адаптацию к меняющимся государственным целям и задачам освоения Севера (АЗРФ – часть Севера России). Централизо-

ванно выстроенная система государственного управления приводит к незначительной заделанности региональных исполнительных и законодательных институтов власти в формировании стратегической государственной политики на Севере России [1]. Это приводит к незначительной заинтересованности в эффективности реализации социально-политических программ стратегического развития российской арктической зоны в северных регионах страны.

Следует отметить, что высокая степень централизации политического менеджмента привела к укреплению в стране административно-бюрократической системы управления [2]. Данная система проявляется в развитии механизмов подчинительного управления, снижения значения стратегического менеджмента, групповых методов принятия управленческих решений и инициативы на местах. Следствием формирования подчинительной системы политического управления стало распространение подданнической культуры бюрократического управления. Данная культура как паттерн чиновничества – принятая модель поведения [3], закрепились как в стратегическом менеджменте, так и в инновационных и научных секторах, снизив значение инициативы и творчества, повысив формализм в вопросах инновационного развития регионов Севера, входящих в него субъектов АЗРФ, и страны в целом. Указанную проблему сегодня следует рассматривать как внутреннюю угрозу развития российской системы демократического управления и гражданского общества наряду с коррупцией, экономическим кризисом, низкой социальной защищённостью населения страны.

Важным следствием формализации процесса разработки инновационных программ следует считать снижение коммуникационных, интегративных и синергетических качеств и свойств подсистем общей системы стратегического менеджмента. В частности, механизмов артикуляции и агрегации интересов населения Севера в процессе усиления административно-бюрократических методов и культуры управления [4]. Следствием процесса закрепления в стране подданнической культуры управления стало снижение значения связующих механизмов взаимодействия бюрократических подразделений и их эффективности. В качестве основы такого управления выступает страх [5; 6; 7]. Понятно, что при указанных основаниях управления инновационная и научная сферы полноценно функционировать и развиваться будут не в состоянии, что может привести к снижению их эффективности.

Степень синергии и сбалансированности управленческих систем

При указанной специфике менеджмента, а именно сложившейся подчинительно-бюрократической модели, подсистемы институтов государственного управления следует рассматривать как самостоятельные системы, слабо взаимодействующие между собой, что может приводить к снижению адаптивности функционирования всей системы стратегического

управления на Севере России. Оценивая степень синергетичности управленческих систем, основанных на культурах участия или подданнической, следует отметить их существенные противоречия (см. табл. 1):

Таблица 1

**Степень синергии взаимодействия элементов управленческой системы
в зависимости от типа управленческой культуры**

№	Критерии	Типы культур	
		Участия	Подданническая
1.	Степень взаимодействия	Части системы взаимодействуют как подсистемы на основе взаимной выгоды и конкуренции, опираясь на общие ценности, цели и нормы	Части системы практически не взаимодействуют между собой (лишь формально), чётко выполняя поставленные им сверху задачи. Каждая часть системы функционирует как самостоятельная система, не обеспечивающая полностью деятельность остальных подсистем
2.	Прозрачность	Деятельность любой подсистемы открыта для оценки и может быть проверена «извне»	Результаты деятельности любой подсистемы могут быть скорректированы «изнутри», достоверные сведения получить сложно
3.	Основа деятельности	Инициатива, направленная на достижение общих целей и интересов	Страх перед руководством
4.	Законность	Безукоризненное следование принципу законности	Возможность «корректировки» деятельности системы для сохранения её стабильности
5.	Степень планирования	Планирование основано на оценке реальной обстановки с учётом всех факторов воздействия	Планирование основано на личных целях и отношениях руководства, которые могут научно и идеологически «корректироваться» и обосновываться
6.	Открытость	Система открыта для участия в её деятельности в соответствии с принципом законности	Реальные ценности и цели формируются в закрытом режиме, доступ к механизмам принятия и реализации управленческих решений ограничен цензом
7.	Привлечение общественных институтов к деятельности системы	Привлекаются реально действующие и поддерживаемые населением общественные институты	Привлекаются лояльные руководству общественные институты или создаются самим руководством
8.	Направленность деятельности подсистем	Подсистемы действуют на общесистемные цели и задачи	Каждая подсистема может иметь свои цели и задачи, являясь самостоятельным элементом управления

Современные системы межрегионального политического взаимодействия на Севере России и функционального взаимодействия институтов стратегического планирования сегодня не имеют обязывающих их механизмов совместного регионального взаимодействия, что, в

условиях их «закрытой» деятельности, приводит к потере интегративного потенциала в вопросах перспективного развития территорий и населения Арктики. Успешность системы стратегического управления процессами развития в регионе определяется сбалансированным функционированием и взаимодействием ряда элементов.



Рисунок 1. Модель сбалансированной системы стратегического управления процессами развития Арктики (авторский вариант). URL: <http://vestnik.uara.ru/ru-ru/issue/2014/01/02/>

Для повышения взаимодействия структурных частей системы важно развивать демократические методы управления на федеральном и региональном уровнях, улучшать качество механизмов коммуникации и взаимодействия между подсистемами институтов стратегического менеджмента.

Важной проблемой эффективности системы стратегического управления на Севере России, включая АЗРФ, является негативная возможность её «консервации» в условиях социально-политического кризиса, что может привести к её неспособности выявлять, анализировать и реагировать на реальные внутренние и внешние вызовы и угрозы, в том числе на введённые санкции против России. Для предотвращения данной угрозы основой системы стра-

тегического управления должны стать демократические механизмы, ориентирующие на инициативу, творчество, законность, открытость и прозрачность.

Заключение

Следует отметить, что если основным внешнеполитическим принципом стратегического управления является расширение жизненного пространства территории [8], то внутривнутриполитическим принципом должен стать принцип создания и поддержания сбалансированной системы учёта национальных интересов государства, общества и личности, основанной на инициативе, демократии, законности; формировании эффективной управленческой системы на основе культуры участия, синергии, активности самой личности и гражданского общества. Поднимаемые в статье вопросы всесторонне исследованы в монографии, других статьях автора.

Литература

1. Кондраль Д.П., Морозов Н.А. Стратегическое управление процессами пространственно-территориального развития Севера России: проблемы и перспективы: монография. – Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского гос. ун-та, 2014. 96 с.
2. Римский В.Л. Бюрократия, клиентелизм и коррупция в России // Полития. Анализ. Хроника. Прогноз. №1(44). 2007. С. 65-84.
3. Федорченко С.Н. Подданническая политическая культура как матрица советской и современной российской бюрократии // Россия в мире: гуманитарное, политическое и экономическое измерение. Материалы Всероссийской научной конференции в Президиуме РАН. М.: Научный эксперт, 2010.
4. Кондраль Д.П. Социально-политические факторы стратегического развития Севера России // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 4. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2014/04/32776> (дата обращения: 16.10.2014).
5. Зевина О. Г., Макаренко Б. И. Об особенностях политической культуры современной России // Полис. 2010. № 3. С. 114-131.
6. Розов Н.С. Российский менталитет: наиболее конструктивные концепции и их критика // Мир России, 2011, № 2. С. 100-112.
7. Титов В.В. Российская модель управления: опыт геополитического и социокультурного анализа // Человек. Сообщество. Управление. 2004. № 3-4. С. 143-150.
8. Хаусхофер К. О геополитике. Работы разных лет. М.: Мысль, 2001. 426 с.

Рецензент: Лукин Юрий Федорович,
доктор исторических наук, профессор

УДК 656.02/656.6/656.2/656.5

Развитие транспортных сетей Республики Саха (Якутия) Development of transport networks of the Republic Sakha (Yakutia)



© **Тарасов** Пётр Иванович, кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник ИГД УрО РАН. Автор многочисленных транспортных средств для горного дела, предназначенных в основном для эксплуатации в северных регионах РФ. Тел. 8-912-258-60-65. E-mail: alextm123@mail.ru (Александр Тихомиров)

© **Tarasov** Petr Ivanovich, Candidate of Technical Sciences, Leading Researcher at the Institute of Mining of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. Author of numerous mining vehicles designed mainly for exploitation in the northern regions of Russia. Phone 8-912-258-60-65, E-mail: alextm123@mail.ru (Aleksandr Tikhomirov)

Аннотация. В современных условиях освоение Арктики невозможно без развития транспорта, внедрения новых технологий. Автор предлагает создание сети транспортных коридоров в Республике Саха (Якутия) на основе существующих транспортных узлов, в частности порта Тикси, использование новых технологий.

Ключевые слова: Арктика, транспорт, транспортный узел, порт Тикси, технологии, автопоезд, облегченная железная дорога

Abstract. In modern conditions exploration of the Arctic is impossible without development of transport, introduction of new technologies. The author proposes the creation of a net of transport corridors in the Republic of Sakha (Yakutia) on the basis of existing transport nodes, in particular the port of Tiksi, and the usage of new technologies.

Keywords: Arctic, transport, transport hub, port Tiksi, technology, trailer, lightweight railway

Введение

Основное транспортное обеспечение производственной и социальной инфраструктуры Арктики в настоящее время представлено в основном авиа- и морским транспортом. Однако в условиях расширения производства требуется системная организация связи арктических и приполярных территорий с внутренними регионами страны, освоении арктических территорий за счёт развития Северного морского пути (СМП) и комплексного использования всех видов транспортных средств, создание эффективно работающих транспортных сетей.

На основе многолетних исследований Севера России автором предлагается освоение арктических и прилегающих к ним приполярных территории Республики Саха (Якутия) осуществлять методом создания транспортных коридоров на основе крупнейших портов, таких как Тикси. Транспортные узлы (арктические хабы), комплексно объединяющие морской, ав-

томобильный, железнодорожный, речной и воздушный виды транспорта, будут эффективно работать для скорейшего освоения уже имеющихся и поиска новых месторождений полезных ископаемых в Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ).

Предлагается использование инновационных технологий на транспорте, различных видов транспортных средств для эксплуатации в суровых условиях Арктики и Севера России: специальных автопоездов, «облегченной» железной дороги, методов постройки автомобильных полотен из материалов, попутно добываемых при работе на алмазоносных месторождениях и других.

Потребности Республики Саха (Якутия) в развитии транспортных узлов

Развитие комплексных транспортных узлов (хабов) в Российской Арктике рассматривается на примере анализа потребностей Республики Саха (Якутия). Минерально-сырьевой потенциал республики по данным переоценки Министерства природных ресурсов РФ 2006 года составляет 78,4 триллиона рублей. Помимо месторождений углеводородного сырья, разведаны месторождения угля с учтенными запасами 14,3 млрд. тонн, железных руд – 5,7 млрд. тонн, драгоценных, редкоземельных и других металлов, неметаллических полезных ископаемых, а также месторождения пресных, минеральных, теплоэнергетических и промышленных подземных вод [1].

За полувековую историю поисковых работ в Якутии было выявлено и апробировано более 1500 коренных и россыпных кимберлитовых месторождений, которые сосредоточены в Якутской алмазоносной провинции. Площадь её составляет около 900 тыс. км² [1]. Но она является лишь частью огромной Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ), включающей в себя сухопутные территории Мурманской области, Ненецкого автономного округа, Ямало-Ненецкого автономного округа, Чукотского автономного округа, городской округ «Воркута» Республики Коми, 5-ть улусов (районов) Республики Саха (Якутия), город Норильск и два района Красноярского края, 7-мь муниципальных образований Архангельской области¹. В настоящее время в АЗРФ одним из наиболее промышленно развитых является территория Западной Якутии, в которой разведанные запасы кимберлитовых месторождений простираются вплоть до Северного Ледовитого Океана (рис. 1).

¹ Сухопутные территории АЗРФ. Приложение к Указу Президента РФ от 2 мая 2014 г. №296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации».

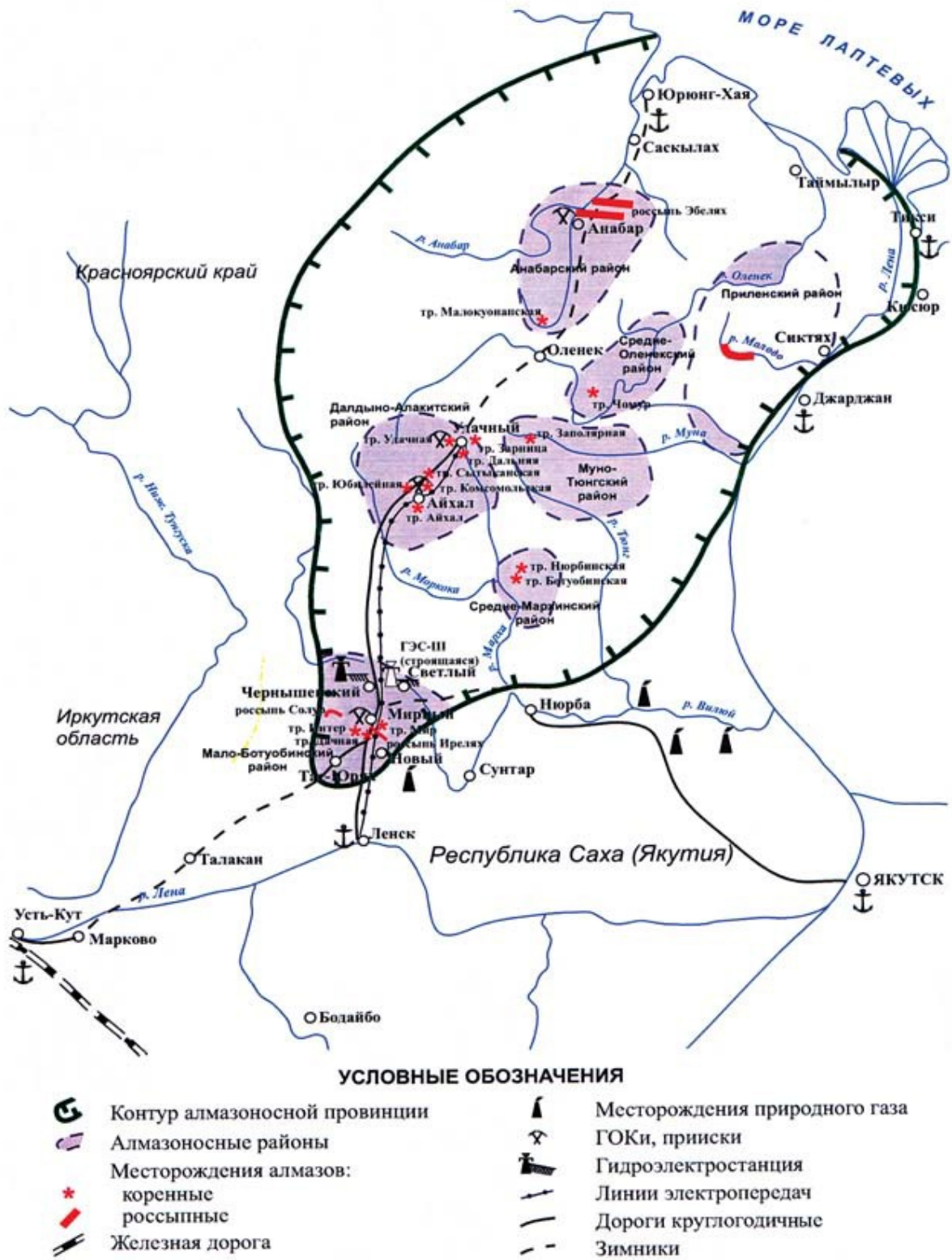


Рис. 1. Карта месторождений Западной Якутии

В плане создания транспортных узлов (арктических хабов) для освоения новых территорий в Западной Якутии одним из наиболее интересных является морской порт Тикси, расположенный на берегу одноимённой бухты близ дельты реки Лена, основанный в 1933 году. Он является основной базой снабжения и обеспечения плавания всего морского каботажа в восточной части Российской Арктики. Ввозят в порт, в основном, продовольствие, промыш-

ленные товары и оборудование. Единственная острая проблема порта — мелководность, он может принимать суда с осадкой не более пяти метров. Поэтому очень важно создание различных путей переправки грузов через него. В 1987 году грузооборот порта достигал 850 тыс. тонн, к 2011 году снизился до 55 тыс. тонн. По итогам 2012 года грузооборот тиксинского филиала — ФГУ «АМП Восточный» — составил 358,4 тыс. тонн [3]. На данный момент порт Тикси, по мнению автора, является наиболее подготовленным для освоения арктических и прилегающих к ним северных территорий Якутии со своей уже готовой инфраструктурой и достаточно большим грузооборотом. Именно с него рекомендуется начинать внедрение планов по строительству транспортных коридоров в северной зоне России как наиболее развитом горно-промышленном и транспортном комплексе для добычи и транспортировки алмазоносных месторождений, особенно в Западной Якутии. Также хорошим вариантом является использование посёлка Юрюнг-Хая, обладающего на данный момент меньшим грузооборотом, но более удобным местоположением по сравнению с Тикси, так как нет необходимости строительства моста на реке Лена. Создание современных транспортных сетей отвечает потребностям развития экономики.

Использование новых технологий на транспорте в условиях Арктики

Необходимо чётко понимать, что для полноценного использования ресурсного потенциала северных территорий необходимо комплексное внедрение в различных областях новых технологий. Специфика работ на территории Крайнего Севера предопределяет необходимость принятия нестандартных решений в области добычи полезных ископаемых. Но применительно к процессу транспортирования горной массы подход всегда был вполне традиционный. Необходимыми условиями всегда являлись и являются высокая мобильность техники, относительно недорогая эксплуатация, возможность быстрого ввода в работу и надежная эксплуатация в условиях низких температур. Эти условия и определяют широкое использование автомобильного и, возможно, на перспективу особого вида железнодорожного транспорта. Следует отметить, что основная проблема карьерной техники в условиях кимберлитовых карьеров Якутии заключается в том, что при транспортировании руды имеются совершенно разные условия эксплуатации транспортных средств (продольный уклон автодорог в южных карьерах до 10%, работа на слабонесущих грунтах на северных месторождениях в условиях арктической зоны при расстоянии транспортирования от 10 до 150 км с уклонами до 2–3%). После проведения ряда экономических расчетов было выявлено, что наибольший экономический эффект может быть достигнут при использовании многозвенных поездов на автомобильном и железнодорожном ходу [1]. Работы по поиску и разработ-

ке специализированных карьерных транспортных средств для условий Севера совместно с Институтом горного дела УрО РАН осуществляют Национальная академия наук Беларуси, ОАО «Белорусский автомобильный завод», российская группа алмазодобывающих компаний «АЛРОСА» и др.

На начальном этапе, в период разведки, когда ещё нет отстроенных дорог, можно использовать транспорт на воздушной подушке. В настоящее время изготовлены опытно-промышленные образцы, готовые к серийному производству: «Корсар» (3 пассажирских места, грузоподъёмность — 300 кг), АСВП «СК-10» (10 пассажирских мест, грузоподъёмность — 1000 кг). Эффективность использования предлагаемых АСВП в 7–10 раз дешевле вертолётной техники. Также разработан проект постройки грузовых платформ на воздушной подушке грузоподъёмностью 30 (ГСПВП-30 с 6 местами для пассажиров) и 60 тонн (ГСПВП-60 — 12 пассажирских мест). Амфибийные вездеходы серии «СК-10» производятся ЗАО «Трансэкология» совместно с ООО «Стройкомпозит».

На грунтах с низкой несущей способностью (болото, снежная целина, бездорожье, пересечённая лесистая местность) нашли своё применение снегоболотоходы. Были проанализированы конструкции как отечественных, так и зарубежных колёсных и гусеничных движителей наиболее распространённых предприятий по созданию снегоболотоходной техники, таких как: ОАО «Заволжский завод гусеничных тягачей» (ЗЗГТ), ОАО Машиностроительная компания «Витязь» (г. Ишимбай), Шведская фирма Hägglunds Vehicles, ООО «Алтайтрансмаш-сервис», Екатеринбургский завод специализированных машин ЕЗСМ «Континент». Их продукция применима при проведении строительно-монтажных и подготовительных работ, а также в качестве вспомогательной техники для обеспечения функционирования предприятий. Возможны различные варианты исполнения машин: для перевозки людей; грузовая платформа; аварийно-спасательная; пожарный модуль; буровая установка; телескопическая вышка-подъемник; крановое оборудование; медицинский модуль; пункт технической помощи; транспортёр для перевозки длинномерных неделимых грузов; платформа для экскаватора, цистерн и размещения другого технологического оборудования различного назначения [1].

Проблема беднотоварных удаленных кимберлитовых карьеров, расположенных в северной части Западной Якутии, заключается в том, что экономически невыгодно строить обогащательные фабрики вблизи месторождений, и лучшим способом в этих условиях является организация доставки необогащенной руды на расстояние 10–200 км до места её обработки. В связи с этим предполагается создание технологических транспортных «артерий» из автомобильных и железных дорог, которые будут пронизывать всю территорию Якутской алмазо-

носной провинции и одновременно могут стать основой Якутского транспортного коридора. Он позволит связать для региона Западной Якутии все алмазодобывающие и другие предприятия, а для России объединить через Тикси, материковую часть с Северным морским путем; через Усть-Кут с западной частью России; через Якутск с восточной частью России вплоть до Тихого океана. При этом необходимо иметь в виду, что в настоящее время ведется строительство федеральной трассы Усть-Кут — Мирный и завершается строительство железной дороги Томмот — Якутск, а затем и Якутск — Магадан.

На автодорогах рекомендуется применять специальные *многозвенные автопоезда* большой длины и соответственно повышенной грузоподъемности, разрабатываемые НАН Беларуси. На данный момент это одно из самых перспективных направлений развития грузовой, в том числе карьерной, автомобильной техники. Разработчики и эксплуатирующие организации отмечают их высокую эффективность при перевозке грузов в условиях Арктической зоны РФ. В работе «Обоснование путей развития транспортных средств для освоения северных территорий России» [1] приводится описание данного вида транспорта и отмечает следующие основные преимущества полноприводных многозвенных автопоездов, разрабатываемых НАН Беларуси совместно с Институтом горного дела УрО РАН, по сравнению с одиночными транспортными средствами аналогичной грузоподъемности:

- a) автопоезд имеет производительность в 1,5-2 раза выше, а себестоимость перевозок при их применении снижается на 20-35 %;
- b) увеличение грузоподъемности автопоезда и его производительности по сравнению с одиночными автомобилями не связано с превышением допустимых нагрузок на дорогу;
- c) автопоезд в целом имеет более низкую стоимость;
- d) на единицу грузоподъемности для прицепов и полуприцепов требуются меньшие вложения на строительство и содержание ремонтно-обслуживающей базы и площадок хранения в межсезонное время;
- e) прицепной парк требует меньших затрат на ремонт и обслуживание и меньших амортизационных отчислений;
- f) более высокая производительность автопоездов обуславливает меньший парк;
- g) Область применения автопоездов:
- h) технологические автодороги с низкой интенсивностью или вообще отсутствием движения автотранспорта общего пользования;
- i) автодороги с удовлетворительным состоянием дорожного полотна;
- j) при значительных расстояниях перевозок (20—200 км);
- k) при значительном годовом объеме перевозок.

Следует особо отметить, что при работе на слабонесущих грунтах важное значение имеет давление оси транспорта на грунт. И в этом плане использование автопоездов пред-

почтительнее, чем тяжелых самосвалов с той же грузоподъемностью. Так как при эксплуатации разрабатываемого автопоезда не требуется разворот, то есть обеспечивается челночный принцип, его длина не является серьезной проблемой. Следует отметить, что в условиях Арктики транспортные средства эксплуатируются в разных условиях: движение автомобиля в карьере под определенным уклоном меняется на горизонтальное после выезда из него. На разных участках требуется различная мощность двигателя.

Более полноценное освоение северных территорий возможно на втором этапе при строительстве и эксплуатации железных дорог. Но предпочтительнее использование предлагаемых *«облегченных» железных дорог*. Это обусловлено тем, что при эксплуатации обычной железной дороги в условиях Арктики не всегда возможно обеспечить грузооборот, позволяющий эффективно ее использовать, и очень проблематична перегрузка с одного вида транспорта на другой. В предлагаемом варианте *«облегченной» железной дороги* предполагается использование контейнерного типа перевозок. *«Облегченный»* вид предполагает строительство железной дороги на основе автомобильной, которая возводится с учетом расстояния транспортирования и объема перевозок. Ее исполнение возможно в зависимости от расстояния транспортирования в одно- и двухпутном варианте со всеми технологическими сооружениями, но в облегченном виде. Строительство различных сооружений и транспортных средств для обычной железной дороги при необходимости может быть перенесено на более поздние сроки либо вообще не потребуется при эксплуатации на временных участках до отдельных месторождений, где возможно использовать автопоезда.

Наличие железнодорожных путей к отдельным карьерам необходимо только на период их эксплуатации. А затем, ввиду малых запасов руды и отсутствия других месторождений в этом направлении, пути могут быть разобраны и перенесены на другие участки, т.е. на любые другие объекты. Стоимость строительства путей для специальной *«облегченной» железной дороги* будет значительно ниже, ввиду уменьшения материалоемкости и объема работ (рельсы, шпалы, высота полотна и т.д.). Предлагаемый вид позволяет использовать основные преимущества ранее используемых узкоколейных железных дорог (скорость строительства, эффективность) и ликвидировать их основной недостаток — необходимость перегрузки при переходе с одной узкой колеи на обычную шириной 1520 мм.

«Облегченная» железная дорога предусматривает применение облегченного подвижного состава (вагонов и локомотивов). В части применения вагонов, решением может быть использование классических или облегченных полувагонов, которые уже повседневно используются на путях общего и не общего пользования различными производственными

предприятиями. В качестве лёгкой локомотивной тяги может быть использован локомотив ТГМ4БЛ (тепловоз на гидромеханическом приводе мощностью 610 кВт) массой 68 т или сверхлёгкий ТЭМ31М (тепловоз на электрическом приводе мощностью 420 кВт) массой всего 46 тонн. Выше рассмотренные локомотивы предназначены для манёвровой и вывозной работы и используются, как правило, промышленными предприятиями. Для перемещения составов по «артериям» целесообразно применение тепловоза ТЭМ31М на электрической тяге, КПД которой по сравнению с гидроприводом на скоростях более 10 км/ч существенно выше. Для перемещения составов на малые расстояния (формирование составов, вывозная работа вблизи карьеров) наиболее подходит ТГМ4БЛ.

Использование *контейнерного принципа* транспортных сосудов позволит обеспечить их эксплуатацию на всех транспортных средствах — автомобильном, железнодорожном, воздушном, речном и морском. Контейнеры бывают различной тоннажности, что позволяет заказчику выбрать наиболее подходящий ему вариант. В нашем варианте это 20–25 тонн. К основным преимуществам контейнерных перевозок относится:

- I. Универсальность контейнеров. Стандартизированные размеры контейнеров позволяют перевозить груз независимо от габаритов, размера и веса практически любым видом транспорта — железнодорожным, морским или воздушным.
- II. Безопасность груза. Контейнер является своего рода сейфом, гарантирующим сохранность находящегося внутри груза. Риск порчи или хищения при таких перевозках минимален.
- III. Скорость и удобство. Перевозка грузов контейнерами — это быстрый и удобный способ транспортировки грузов на дальние расстояния.
- IV. Экономичность. За счёт того, что в контейнеры можно загружать большое количество груза, заполнив всё пространство, средства на перевозку значительно экономятся. В свою очередь сокращение транспортных и логистических издержек увеличит рентабельность товара, а это приведёт к росту прибыли.

На рис. 2 представлена предлагаемая сеть «облегчённых» железных дорог, соединяющая одни из самых крупных населённых пунктов Западной Якутии: Якутск — Мирный — Усть-Кут — Удачный — Тикси (или Юрюнг-Хая) и в первую очередь Мирный — Удачный.

При техногенном изменении рельефа местности нарушается гидрологический режим почв и происходит сильное заболачивание прилегающих к отвалам территорий. Кроме заболачивания, наблюдается механическое перемещение илистой фракции субстрата, образовавшегося на поверхности отвала, водными и воздушными потоками.



Рис. 2. Предлагаемая сеть «облегчённых» железных дорог

Имея в своем составе широкий спектр макро- и микроэлементов, высокие концентрации токсичных солей, субстраты отвалов негативно влияют на состояние природного поч-

венно-растительного покрова прилегающих к отвалам территорий, образуя широкие полосы «мёртвого леса», окаймляющие отвалы пустых пород (Рис. 3) [4].

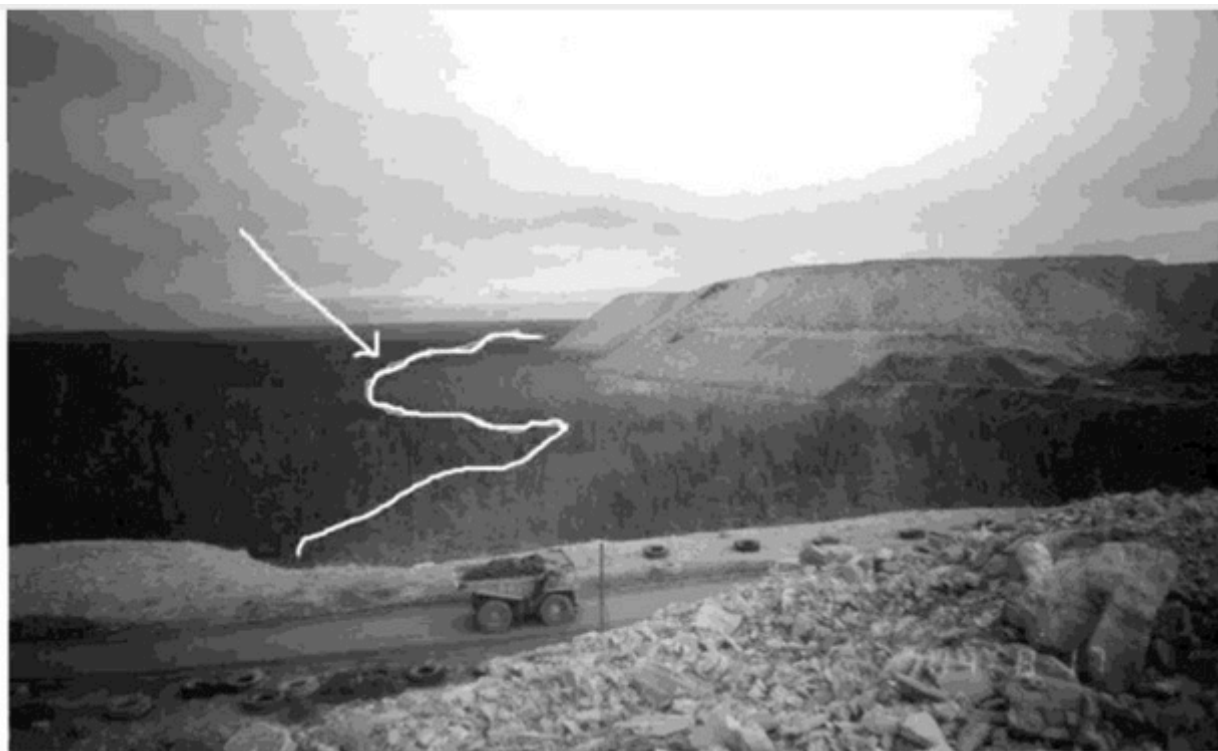


Рис. 3. «Мёртвый лес», сформированный вблизи Западного отвала Удачинского ГОКа (линией показана граница «мёртвого леса»)

В результате исследований состава пород карьеров было выявлено, что материалы, попутно добываемые при разработке алмазонасных месторождений в Западной Якутии, сосредоточенных в отвалах и достигающих в объеме сотни миллионов м³, пригодны для использования при строительстве дорог. Кимберлитовым породам свойствен широкий вариационный состав, который в конечном итоге оказывает сильное влияние как на стадии проектирования, так и на стадии эксплуатации объекта [5] (рис. 4). В отвале нет жёсткой границы между различными слоями, но общий состав кимберлитов позволяет использовать их для возведения фундаментов автомобильных дорог и других объектов, так как не противоречит требованиям СНиП 2.05.07-91 «Промышленный транспорт» и ВСН 84-89 «Изыскания, проектирование и строительство автомобильных дорог в районах распространения вечной мерзлоты». Этот метод несёт не только положительный экономический эффект, но и ведёт к снижению негативного влияния работ на окружающую среду. А в будущем этот метод позволит полностью исключить создание отвалов. При этом материал, вывозимый с карьера, будет доставляться специализированными автопоездами НАН Беларуси непосредственно к строящемуся участку дороги. Но при этом необходимо машиностроителям дополнительно разработать и внедрить

комплексы для разборки отвалов, дробления негабаритов, а также специальные транспортные и погрузочные средства.



Рис. 4. Схематичный геологический разрез месторождения тр. Мир

Автором предлагается на базе имеющихся поселений в северных территориях создание транспортных узлов, которые обеспечат прирост сырьевой базы региона, дополнительные рабочие места. Потенциальными партнёрами этой программы являются следующие организации: российская группа алмазодобывающих компаний «АЛРОСА», ОАО «Российские железные дороги», ОАО «Корпорация развития Среднего Урала», ОАО Корпорация «Урал Промышленный — Урал Полярный», ОАО «Белорусский автомобильный завод», Институт горного дела УрО РАН, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем комплексного освоения недр РАН (ИПКОН РАН), Национальная академия наук Беларуси, Уральский государственный университет путей сообщения (УрГУПС), ОАО «Заволжский завод гусеничных тягачей» (ЗЗГТ), ОАО Машиностроительная компания «Витязь» (г. Ишимбай), ООО «Алтайтрансмаш-сервис», Екатеринбургский завод специализированных машин ЕЗСМ «Континент» и др.

Именно с первым транспортным узлом в Тикси, который станет объединять в будущем морской, железнодорожный, автомобильный, речной и воздушный виды транспорта, обладающий в настоящее время наиболее благоприятными условиями, с учётом, что будут разработаны и применены специальные автопоезда, «облегчённая» железная дорога, методы постройки автомобильных полотен из материалов, попутно добываемых при работе на алмазоносных месторождениях, будет получен опыт и горно-промышленное оборудование, позволяющие продолжить изучение и использование арктических территорий Российской Федерации. В дальнейшей работе необходимо выполнить экономическое обоснование предлагаемых проектов, определить объём нужных инвестиций и сроки окупаемости.

Заключение

Таким образом, идея применения на слабонесущих грунтах многозвенных транспортных средств на удалённых кимберлитовых месторождениях коррелируется с необходимостью создания в РФ транспортных коридоров, позволяющих соединить Северный морской путь с материковой транспортной сетью вплоть до Транссибирской магистрали и основывается на ряде факторов применительно к Республике Саха (Якутия).

- I. Необходимости отработки удалённых беднотоварных кимберлитовых и других месторождений, находящихся в Западной Якутии вплоть до Северного Ледовитого океана.
- II. Необходимости транспортирования горной массы из карьеров, расположенных в Арктике, до действующих обогатительных фабрик.
- III. Потребности в технологических дорогах для карьеров при определённой последовательности их строительства в направлении Арктики, которые могут представлять собой основу для создания Якутского транспортного коридора, связывающего Северный морской путь и Транссибирскую магистраль (аналогичной относительно доступной возможности на территории РФ нет).
- IV. Наличии породных отвалов со значительными объемами горной массы, находящихся вблизи обогатительных фабрик и которые можно использовать для строительства дорожного полотна автомобильных и железнодорожных путей.
- V. Возможности транспортирования горной массы из отвалов с загрузкой автопоездов в обратном направлении от обогатительных фабрик до карьеров, то есть до любой точки строительства полотна дороги.
- VI. Разработке буровзрывных и дробильно-сортировочных комплексов для разборки отвалов и получения из них щебня различной фракции.
- VII. Использовании многозвенных автопоездов Республики Беларусь, имеющих возможность следовать колесо-в-колесо и устройство, предотвращающее возможность «складывания» автопоезда.
- VIII. Наличии в Западной Якутии горнопромышленного комплекса АК «АЛРОСА», расположенного наиболее близко в России к Арктической зоне, и наличии вплоть до

Северного ледовитого океана необходимых месторождений, пригодных для освоения в интересах АК «АЛРОСА» и России.

- IX. Возможности использования государственных и частных инвестиций, государственно-частное партнерство.
- X. Обосновании, разработке и возможном изготовлении специальных вагонов ОАО «БелАЗ». а также наличии в эксплуатации составляющих для строительства и эксплуатации в условиях Арктики и прилегающих к ней северных территорий РФ «облегченной» железной дороги с организацией контейнерных перевозок.

Северные регионы нашей страны на данный момент являются слабо изученными по сравнению с другими территориями РФ. Специфика работ требует изменений в традиционных подходах к различным вопросам. И лишь комплексное использование достижений учёных всего мира, а также положительный опыт других стран по внедрению новых методов и технологий могут стать отличными союзниками в вопросах освоения Крайнего Севера.

Литература

1. Тарасов П.И. Обоснование путей развития транспортных средств для освоения северных территорий России // Проблемы карьерного транспорта: материалы XII Международной научно-практической конференции, 1-4 октября 2013 г. ИГД УрО РАН. Екатеринбург: УрО РАН, 2013.
2. Тарасов П.И., Журавлёв А.Г., Черепанов В.А., Исаков М.В., Баланчук В.Р., Акишев А.Н., Бабаскин С.Л. Проблемы магистрального транспортирования руды от удаленных кимберлитовых месторождений // Проблемы карьерного транспорта: материалы XII Международной научно-практической конференции, 1-4 октября 2013 г. ИГД УрО РАН. - Екатеринбург: УрО РАН, 2013.
3. Развитие Арктики и приполярных регионов // Морские информационно-управляющие системы: научно-технический журнал. 2014. №2.
4. Данилов П. П., Легостаева Я. Б., Саввинов Т. Н. Техногенные ландшафты и их влияние на естественный почвенный покров Западной Якутии //Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. 2005. Выпуск №3. Том 2.
5. Колганов, В.Ф. Коренные месторождения алмазов Западной Якутии: Справочное пособие / В.Ф. Колганов, А.Н. Акишев; АК «АЛРОСА»; Институт «Якутнипроалмаз». Новосибирск: Академическое изд-во «Гео», 2011. 215 с.

Рецензент: Лукин Юрий Федорович,
доктор исторических наук, профессор

УДК 314 (571.56-11) «199»

Восточная Якутия: демографические процессы в постсоветский период

Eastern Yakutia: demographic processes in the Post-Soviet Period



© **Фёдорова** Евдокия Николаевна, доктор географических наук, профессор, главный научный сотрудник Института региональной экономики севера Северо-Восточного федерального университета. E-mail: afedrow@mail.ru Телефон: 8 (4112) 35-11-08.

© **Fedorova** Evdokia Nikolaevna, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Senior Researcher, Institute of Regional Economy of the North of North-Eastern Federal University.

E-mail: afedrow@mail.ru Phone: 8 (4112) 35-11-08.

© **Пономарёва** Галина Афанасьевна, кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Института региональной

экономики севера Северо-Восточного федерального университета. E-mail: ponogal@yandex.ru Тел.: 8 (4112) 35-11-08.

© **Ponomareva** Galina Afanasievna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, Institute of Regional Economy of the North of North-Eastern Federal University. E-mail: ponogal@yandex.ru Phone: 8 (4112) 35-11-08.



Аннотация. В статье отражён статистический анализ всех основных демографических показателей Восточной Якутии за постсоветский период (1989-2010 гг.), который показывает их ухудшение. Налицо депопуляция населения. Однако, несмотря на негативные процессы, имеются предпосылки восстановления демографического потенциала. Оптимизм связан с осуществлением мегапроекта, который может его возродить. В 2007 г. в республике принят для реализации инвестиционный проект «Комплексное развитие Томпонского горнопромышленного района».

Ключевые слова: Восточная Якутия, регион, демографические процессы, рождаемость, смертность, естественный прирост, мегапроект

Abstract. This article reflects the statistical analysis of all demographic indexes of East Yakutia for the post-Soviet period (1989-2010), which shows its deterioration. Also depopulation occurred. However, despite negative processes, there are prerequisites for recovery of demographic potential. Optimism is connected with megaproject implementation, which can revive it. In 2007 the investment project "Complex Development of the Tomponsky Mining Region" was adopted for realization in the republic.

Keywords: East Yakutia, region, demographic processes, birth rate, mortality, natural increase, megaproject

Краткая характеристика региона

Под Восточной Якутией авторами статьи подразумевается территориальная общность Оймьяконского, Томпонского и Усть-Майского муниципальных районов Республики Саха (Якутия), выделяемая как внутриреспубликанский социально-экономический район, начиная с 1981 г. [1, с.26]. Традиционно при выделении экономических районов в России во главу угла ставят анализ разнообразных районообразующих факторов, главными из которых являются территориальное общественное разделение труда, определяющее специализацию хозяйства данного района на тех или иных видах производственной деятельности, а также районообразующее действие преимущественного развития отдельных отраслей промышленности и сельского хозяйства (и условий, благоприятствующих ему), экономического тяготения к городам и другим центрам, путям сообщений и т.п. Разумеется, рассматриваются и другие факторы: природные ресурсы и условия, демографический, транспортный и другие признаки.

Социально-экономический район занимает площадь в 323,1 тыс. кв. км или 10,5% территории республики. Численность населения на начало 2013 г. — 30,9 тыс. чел. Граничит на севере с Момским и Верхоянским районами, на западе с Кобяйским, Намским, Таттинским, Чурапчинским, Амгинским районами, на юге — с Алданским районом и на востоке — с Хабаровским краем и Магаданской областью. Рельеф везде горный с глубоко врезанными речными долинами, кроме южной части Томпонского района, где рельеф Приалданской низменности — равнинный. Развитию производительных сил региона в 30-40-е годы прошлого столетия дало толчок наличие богатой минерально-сырьевой базы, особенно золота. Здесь в советский период развития были обнаружены богатые месторождения россыпного и коренного золота, что и послужило основой развития золотодобывающей промышленности — ведущей отрасли региона. Кроме того, в регионе находятся крупные месторождения каменного угля, олова, полиметаллов, сурьмы, вольфрама и других полезных ископаемых. По прогнозам геологов территория региона перспективна на нахождение углеводородного сырья.

Экономико-географическое положение региона (рис. 1) относительно источников сырья и энергии, населенных пунктов, рынков сбыта, транспортной сети пока неблагоприятно сказывается на социально-экономическом развитии и отличается не очень выгодным положением относительно столицы республики — г. Якутска. Расположен регион довольно далеко от центра республики, большинство населённых пунктов региона труднодоступно для

своих райцентров, что является сдерживающим фактором для успешного хозяйственного развития.



Рис. 1. Восточная Якутия на карте РС (Я)

Сама Восточная Якутия при схожести региональных проблем пока не оформилась в единый социально-экономический комплекс, чему способствует отсутствие регионального центра, способного стянуть всё окружающее пространство на себя. Кроме того, Усть-Майский район пока ещё не связан с двумя соседствующими районами автодорогой, нет единой транспортной схемы региона, не сложился опорный каркас территории (отсутствует дорога, связующая транспортную сеть Усть-Майского района с федеральной автодорогой «Колыма»). Существующая федеральная автотрасса «Колыма» связывает воедино Хандыгу и Усть-Неру (районные центры), даёт выход региону не только к региональному центру — г. Якутску, но и

выход в Магаданскую область. Сейчас строится республиканская автодорога «Алдан» длиной более 310 км, которая соединит районный центр Хандыга с рабочим поселком Эльдикан в Усть-Майском районе через райцентр Усть-Мая. При завершении строительства этой трассы регион получит опорную сеть автодорог, объединяющих все три административных района в единое целое. В настоящее время Восточная Якутия удалена не только от центра республики, но и российских и мировых экономических и финансовых центров. Она занимает северное положение на азиатском континенте и не имеет не только прямых выходов на соседние государства, но и очень слабые экономические связи с Магаданской областью. Регион характеризуется наличием жестких природно-климатических условий для развития сельского хозяйства, неразвитостью перерабатывающего сектора экономики, зависимостью экономики региона от завоза готовых промышленных товаров и сырья для их изготовления.

Основные проблемы региона, мешающие активному экономическому развитию региона, видятся в следующем.

- I. Депопуляция населения, вследствие суженного воспроизводства населения (смертность превышает рождаемость, высокий миграционный отток населения). Демографический потенциал практически исчерпан.
- II. Значительное истощение качества минерально-сырьевой базы по россыпному золоту в связи с многолетней интенсивной отработкой. База требует уточнения, так как не отвечает требованиям современной экономики. Коренные месторождения золота стали осваиваться сравнительно недавно.
- III. Транспортная наземная недоступность многих месторождений и населённых мест.
- IV. Слабое развитие энергетики и электросетевого хозяйства административных районов.
- V. Необходимость огромных инвестиций на разработку крупных коренных рудных месторождений, которых нет у муниципальных образований. Развитие территории возможно только в результате комплексного освоения природных ресурсов программными методами на основе государственно-частного партнёрства с многомиллиардными инвестициями.

Перспективы социально-экономического развития региона связаны с кардинальным решением вышеперечисленных проблем в демографии, энергетике, транспортной доступности и социальном развитии, одной из главной которых являются проблемы демографии. Как

известно, население, в частности трудовые ресурсы, являются главным источником социального развития и экономического прогресса. Поэтому в данной статье основной упор делается на статистический анализ демографических процессов, протекающих в Восточном социально-экономическом районе в постсоветский период развития.

Анализ демографической ситуации

Формирование населения Восточной Якутии началось в 30-х годах прошлого столетия с освоения золотоносных россыпных и угольного месторождений сначала на территории Усть-Майского, а затем и других районах региона, а также активного сельскохозяйственного освоения. С развитием производительных сил рос демографический потенциал территории. Максимальной численности население достигло к концу советского периода развития. К переписи 1989 года численность населения региона достигла 76,2 тыс. человек и составляла 7% всего населения Якутии. Потенциал населения в основном увеличивался за счёт мигрантов (преимущественно прибывающих в золотодобывающую промышленность, энергетику, инфраструктурные отрасли). Население было рассредоточено в 14 поселках городского типа, где проживало 68,5% всего населения региона и 50 сельских поселениях.

В постперестроечный период Восточная Якутия характеризуется невысокими показателями не только в социально-экономическом развитии, но и в заселённости отдельных районов, в густоте и величине населённых пунктов, в развитии демографических процессов.

Плотность населения каждого из районов региона составляет 0,1 чел/км², что ниже, чем в среднем по республике (0,3 чел/км²). На современную демографическую ситуацию в регионе повлияли изменения, происшедшие в экономической и социальной жизни как страны в целом, так и Республики Саха (Якутия). Наиболее значимой тенденцией демографического развития региона в постсоветский период следует считать снижение общей численности его населения (на 45,3 тыс. чел.)

Начиная с 90-х годов, с распадом Советского Союза и образованием новых суверенных государств на территории бывшего СССР, экономические и социальные рыночные реформы, проводимые в стране в целом, а также сложности получения кредитов для добычи золота, спад объёмов производства, хронические неплатежи, нестабильность государственных заказов привели к тому, что большинство градообразующих предприятий региона в городских поселениях оказалось в критическом положении. Это, в конечном итоге, способствовало массовому оттоку населения как за пределы Якутии, так и перераспределению населения внутри её [2, с. 158].

На начало 2013 года численность населения сократилась до 30,9 тыс. человек, то есть регион покинуло 60% доперестроечного населения региона, в том числе более 61% горожан и более четверти всех сельских жителей. Снижение численности населения по городской местности в абсолютном выражении опережало снижение численности сельского населения на 18,7 тыс. человек (табл. 1).

Таблица 1

Динамика численности населения Восточной Якутии за 1989-2013 гг., тыс. чел.¹

Годы	Всё население				Городское население				Сельское население			
	Оймяконский	Томпонский	Усть-Майский	Восточная Якутия	Оймяконский	Томпонский	Усть-Майский	Восточная Якутия	Оймяконский	Томпонский	Усть-Майский	Восточная Якутия
1989	32,3	23	20,9	76,2	22,1	13,3	16,8	52,1	10,3	9,7	4,1	24,1
2002	14,7	15,3	11,6	41,6	10,9	9,2	8,7	28,8	3,8	6,2	2,8	12,8
2010	10,1	14,1	8,6	32,8	7	8,3	6,2	21,5	3,1	5,8	2,4	11,3
2013	9,3	13,7	7,9	30,9	6,3	8,1	5,7	20,1	2,9	5,6	2,2	10,8
Разница между 1989 и 2013 гг.	23,0	9,3	13,0	45,3	15,8	5,2	11,1	32,0	7,4	4,1	1,9	13,3
В %	29	60	38	41	29	61	34	39	29	58	54	45

Особенно сильно пострадал от миграционного оттока населения Оймяконский район, в настоящее время здесь проживает менее трети того населения, что проживало здесь в 1989 году, городскую и сельскую местность покинуло более 70% населения. Из Усть-Майского района выехало 62% доперестроечного населения, в том числе две трети городского и более половины сельского населения. Из Томпонского района выехало 40% всего населения, это более сельский район региона (в сельской местности проживает более 40% всего населения), а в Усть-Майском, самом урбанизированном районе региона, в сельской местности проживает всего 28%. Следует отметить, что если в 1989 года в сельской местности проживало 32% всего населения региона, то на начало 2013 года — 35%.

На численность населения региона влияют такие демографические показатели, как рождаемость, смертность и естественный прирост населения. За годы перестройки характерным явлением в демографических процессах стало снижение рождаемости, увеличение

¹ Итоги Всесоюзной переписи населения на 12 января 1989 г. Статсборник № 2. Якутск: Якутское управление статистики, 1990. 81 с.; О кратких итогах Всероссийской переписи населения 2010 года по Республике Саха (Якутия) (по состоянию на 14 октября 2010 г.). Якутск: ТОФС ГС по РС(Я), 2012. 44 с.; Численность населения Республики Саха (Якутия) на 1 января 2013 года. Статистический сборник №102/194. Якутск: ТОФС ГС по РС(Я). 2013. 78 с.

смертности населения и, как результат, очень низкий естественный прирост населения. На общий результат численности населения сильно повлиял впечатляющий результат миграционного оттока населения, особенно активного работоспособного населения, готового к воспроизводству и здорового в физическом отношении.

Характерной тенденцией на протяжении всего постсоветского развития (1990-2010 гг.) для региона стало снижение общего коэффициента рождаемости на 4,5‰ (для республики на 2,6‰), в городской (снижение на 3,7‰) и в сельской местности (на 5,9‰). Особенно значительное снижение общего коэффициента рождаемости наблюдалось в сельской местности Томпонского (на 10,1‰) района, а наименьшие — в Оймяконском (менее 2,5‰) районе (табл. 2), а в целом естественный прирост населения стал отрицательным, кроме сельской местности.

Таблица 2

Общие коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста населения Восточной Якутии, ‰²

	число родившихся на 1000 человек населения				
	1990	1995	2000	2005	2010
Всего по республике	19,4	15	13	14,3	16,8
Восточная Якутия	17	11,5	10,7	10	12,5
Городское население РС(Я)	16,4	12,7	12,3	13,8	16,5
Восточная Якутия	15,4	10,8	10,3	9,4	11,7
Сельское население РС(Я)	25,5	20	16,1	15,1	17,4
Восточная Якутия	20,1	13	11,9	11,5	14,2
	число умерших на 1000 человек населения				
	1990	1995	2000	2005	2010
Всего по республике	6,7	9,8	9,7	10,2	9,8
Восточная Якутия	5,6	9,9	11,2	11,9	14,3
Городское население РС(Я)	6	9	9	10	9,9
Восточная Якутия	4,7	10,4	11,9	12,4	15,2
Сельское население РС(Я)	8	9,6	9,5	10,3	9,6
Восточная Якутия	7,8	8,7	10,1	11,4	12,4
	естественный прирост (убыль) в расчете на 1000 чел. населения				
	1990	1995	2000	2005	2010
Всего по республике	12,7	5,5	4	4,1	7
Восточная Якутия	11,3	1,6	-0,6	-1,9	-1,8
Городское население РС(Я)	10,4	3,7	3,3	3,8	6,6
Восточная Якутия	10,7	0,4	-1,6	-3,0	-3,5
Сельское население РС(Я)	17,5	10,4	6,6	4,8	7,8
Восточная Якутия	12,3	4,3	1,8	0,1	1,8

Здесь следует отметить, что на уровень рождаемости влияет половозрастная структура населения. Несмотря на традиционно более высокий уровень рождаемости в сельской местности Якутии, рождаемость в регионе снижается из-за более высокого оттока молодежи из села, а также от того, что население все больше ориентируется, согласно глобальным тенден-

² Демографический ежегодник Республики Саха (Якутия). 2011: Стат. сб. / Саха (Якутия)стат. Якутск, 2011. 198 с.

циям, на малодетность. Кроме этих причин на уровень рождаемости повлияло ухудшение экономического и социального положения. Для воспроизводства населения — это негативный процесс, способствующий сокращению среднего уровня рождаемости.

Уровень смертности в регионе, как и в республике в целом, повышается, за перестроенные годы уровень повысился по сравнению с 1990 годом в 2,6 раза, в то время как в республике в 1,5 раза (табл. 2). В городской местности региона коэффициент смертности населения за тот же период увеличился в 3,3 раза, а в сельской — в 1,6 раза.

Если рассматривать этот процесс в территориальном разрезе, то повышение уровня смертности в 2010 году по сравнению с 1990 годом наблюдается во всех районах региона. Коэффициент общей смертности в Усть-Майском районе превысил отметки 1990 года на 11,6%, в том числе по городской местности — на 13,1%, сельской — на 6,8%.

Столь высокие показатели повышения уровня смертности обусловлены не только изменением возрастно-половой структуры (идет постарение населения), но и изменением социально-политической обстановки. Общие коэффициенты смертности в городской местности региона были гораздо выше, чем в сельской. Наиболее высокий коэффициент смертности в 2010 году был зафиксирован в Усть-Майском районе — 18,4%, который вырос по сравнению с 1990 годом в 3,5 раза и намного превышал значения коэффициента, как для республики (в 1,8 раза), так и для региона в целом. Более низкий коэффициент смертности был характерен для территории Томпонского района — 13%, у которого общий коэффициент смертности с 1990 г. вырос в 2,7 раза. Показатели общего коэффициента смертности по сельской местности региона в 1990 году составили 7,8%, а в 2010 году — 12,4%, т.е. за двадцатилетие произошло увеличение общего коэффициента смертности в 1,6 раза. Наиболее повысился общий коэффициент смертности за эти годы в Усть-Майском районе, он вырос в 1,8 раза и в 2010 г. составил 15,5%, что выше среднереспубликанского показателя в 1,6 раза. Повышение уровня смертности населения в регионе за постсоветский период связано с ухудшением социально-экономического положения семей: недостаток денежных средств, ухудшение питания, удорожание продуктов питания, высокая безработица, транспортная недоступность райцентров для многих сельских поселений (табл. 3). Таким образом, снижение общих коэффициентов рождаемости и повышение общих коэффициентов смертности за постсоветский период привело к ухудшению показателей общего коэффициента естественного прироста населения. В последнее десятилетие сальдо естественного прироста стало в регионе отрицательным — налицо депопуляция населения.

Таблица 3

**Динамика распределения коэффициентов смертности населения
Восточной Якутии (в %) ³**

	Всего		Городское население		Сельское население	
	РС(Я)	Восточная Якутия	РС(Я)	Восточная Якутия	РС(Я)	Восточная Якутия
1990	6,7	5,6	6	4,7	8	7,8
1995	9,8	9,9	9	10,4	9,6	8,7
2000	9,7	11,2	9	11,9	9,5	10,1
2005	10,2	11,9	10	12,4	10,3	11,4
2010	9,8	14,3	9,9	15,2	9,6	12,4

В динамике за постсоветский период улучшилось положение с младенческой смертностью, оно сократилось в регионе за этот период почти в 5 раз. Младенческая смертность всего населения в Восточной Якутии за 1990-2000 гг. была на более низком уровне, чем в республике в целом, а после 2000 года сравнивалась со средними показателями республики, но в целом в городской и сельской местности региона тенденция снижения общего коэффициента младенческой смертности синхронна процессам её для республики в целом.

Разработка и успешное принятие мер по снижению смертности населения возможна только при условии знания её причин. Поэтому при разработке программ по профилактике и снижению заболеваемости, смертности и увеличению средней предстоящей продолжительности жизни людей, необходимо исходить из анализа структуры, уровня и динамики причин смертности населения.

В республике в целом и в районах региона среди основных причин смертности населения в 2010 году на первом месте стоят болезни системы кровообращения (коэффициент смертности по данному классу причин на 100000 населения: республика — 469,5; Оймяконский — 796,7 (в 1,7 раза выше, чем среднереспубликанский показатель); Томпонский — 636,3 и Усть-Майский — 770,3 чел.). Смертность от несчастных случаев, отравлений и травм в регионе занимает второе место (195,4; 255,7; 155,5; 413,9 на 100000 населения соответственно). При этом в Усть-Майском районе этот показатель превышает среднереспубликанский уровень более чем в 2 раза. Смертность от злокачественных новообразований находится на третьем месте (120,7; 78,7; 162,6; 184 на 100000 населения соответственно) и отражает значительный разброс значений: в 2010 году минимум коэффициента смертности показал Оймяконский район (ниже среднереспубликанского уровня в 1,5 раза), а максимум — Усть-Майский (184 чел.), что превышает среднереспубликанский показатель в 1,5 раза. В целом по республике за постсоветский период показатель смертности по новообразованиям колеблется около отмет-

³ Демографический ежегодник Республики Саха (Якутия). 2011: Стат. сб. / Саха (Якутия)стат. - Якутск, 2011. 198 с.

ки 120 смертей на 100000 населения, а в Усть-Майском районе за этот период видна явная тенденция ухудшения ситуации, число смертей с 1990 года (73,9 чел.) плавно выросло до 184 человек (максимальной отметки, что говорит либо об ухудшении экологической ситуации, либо о неблагоприятном положении дел с профилактикой этих заболеваний в системе здравоохранения района.

На формирование народонаселения, его численность, на рождаемость и естественный прирост в большой степени влияет брачное состояние населения. Если судить по статистическим данным, то в постсоветский период число браков и разводов в целом сократилось. Причинами могут быть, как общее сокращение численности населения региона, так и создание семьи без официальной регистрации брака.

В целом число браков больше, чем разводов, но к 2011 году число браков в Оймяконском районе по сравнению с 1990 годом сократилось в 2,5 раза, разводов в 2,6 раза; Томпонском — в 2,2 раза, разводов в 1,5 раза меньше; в Усть-Майском браков в 2,7 раза, а разводов в 2,2 раза меньше соответственно. Особенно ухудшилось брачное состояние населения в последнее десятилетие прошлого века, что связано с начавшимся социально-экономическим кризисом в стране, обеднением, расслоением и маргинализацией населения, ростом безработицы, большими миграционными передвижениями (отток населения за пределы республики и внутри нее), изменением у населения, особенно у молодежи, взглядов на брачное состояние.

Большую роль в численности населения Восточной Якутии всегда играла миграция. В советский период сальдо миграции было положительным, вкуче с высокой рождаемостью она давала положительный прирост населения, численность населения все время росла. С начала перестройки сальдо миграции практически стало отрицательным, прибывало в регион гораздо меньше населения, чем убывало. За 1991-2011 гг. в регион прибыло более 33 тыс. чел., а убыло более 63 тыс. чел. При этом наиболее активно миграционный отток шел в последнее десятилетие прошлого века. В это десятилетие из Восточной Якутии выехало более 70% всего выбывшего населения за весь рассматриваемый период исследования. С начала 2000 г. поток убывающих мигрантов значительно снизился, но, однако, число приезжающего населения в регион остаётся в меньшем числе, чем убывающих до сих пор.

В настоящее время самым крупным по численности населения районом является Томпонский район. По Всероссийской переписи населения 2010 года здесь проживало 43% (более 14 тыс. чел.) населения региона, в Оймяконском — 31% (более 10 тыс. чел), в Усть-Майском — 26% (более 8 тыс. чел).

До сих пор регион является наиболее урбанизированной территорией Якутии. Доля городского населения во всех трёх районах по сравнению с 1989 годом незначительно снизилась, но она выше, чем в среднем по республике (в городской местности региона живет 65% или 20,1 тыс. чел., в сельской, соответственно, 35% (10,8 тыс. чел.).

Наибольшим сосредоточением городского населения в Восточной Якутии отличается Усть-Майский район. Здесь доля городского населения составляет 72%, в Оймяконском — 69%, в Томпонском — 59%. С начала 90-х гг. численность городского населения в регионе сократилась на 30,6 тыс. чел., а сельского на 12,7 тыс. чел., то есть вымывание городского населения шло намного интенсивнее, чем сельского. Причиной является влияние общенационального кризиса экономики России в 90-х годах прошлого столетия (в регионе — сокращение промышленного производства, отчасти ликвидация многих градо- и бюджетобразующих предприятий городских поселений, массовый отток за пределы республики высококвалифицированных специалистов, кризис золотодобывающей промышленности). Сельское население в регионе по численности снижается медленнее, что связано как с более низкой социальной мобильностью селян, так и преобладанием в сельской местности коренных жителей (якутов, эвенков и эвенов), предпочитающих заниматься исконными занятиями: скотоводством, табунным коневодством и оленеводством.

Анализ полового состава населения важен с точки зрения брачности и формирования семейной структуры населения. В динамике (1989–2010 гг.) половой состав населения региона в целом несколько изменился, произошло его ухудшение. Если в 1989 году везде (в городской и сельской местности) мужское население региона преобладало над женским (89 женщин на 100 мужчин), то по переписи 2010 года женское население стало преобладать над мужским во всей сельской местности Восточной Якутии (от 102 до 105 женщин на 100 мужчин). Преобладание мужского населения в советский период было вызвано преимущественно доминированием определённой отрасли промышленности — угле- и золотодобычи и, связанных с ней, вспомогательных производств, где в основном работали мужчины, а после начала перестройки в связи с сокращением рабочих мест в этих отраслях произошел отток населения, особенно мужского населения, прежде всего, за пределы Якутии.

В России в государственной статистике принято выделять три основные возрастные группы, имеющие разное экономическое значение и к которым применяется разная демографическая и социально-экономическая политика. В возрастной структуре населения региона также произошли изменения, отражающие демографическое старение (увеличение доли населения старших возрастов). Так происходит при снижении рождаемости и росте сред-

ней продолжительности жизни. По международным критериям население считается старым, если доля жителей в возрасте 65 лет и старше во всем населении превышает 7%. В среднем мировая возрастная структура населения выглядит следующим образом: доля детей — 34%, взрослых — 58%, пожилых — 8%. По ВПН 2010 года в РФ доля детей до 16 лет — 16,2%, трудоспособного возраста — 61,6%, а доля лиц пенсионного возраста (мужчины 60 лет и старше, женщины 55 лет и старше) — 22,2%, т.е. возрастная структура населения России относится к первому типу воспроизводства и отражает старение населения. В Восточной Якутии в настоящее время структура населения по трем возрастным группам выглядит следующим образом: детей — 17,7%, взрослых — 67,8% и доля пожилых — 14,5% (ВПН 2010 г.), в то время как в целом в РС (Я): 23,3%, 64%, 12,6% соответственно. Возрастная структура населения Восточной Якутии характеризуется низкой долей детей и довольно высокой долей населения пенсионного возраста. Такая возрастная структура выглядит хуже, чем по республике в целом, но несколько лучше, чем по РФ. Демографическое старение населения имеет далеко идущие последствия и говорит о том, что имеются проблемы с рождаемостью и смертностью населения, общим повышением численности населения за счет естественного прироста и дефиците трудовых ресурсов.

По этническому составу основу населения региона составляют две национальности: русские и якуты. Их соотношение различается по районам, но везде преобладает русское население (Усть-Майский — 57%, Оймяконский — 52% и Томпонский — 44%), хотя их доля за весь постсоветский период имеет выраженную тенденцию к сокращению (в Томпонском районе доля русских сократилась на 13 процентных пунктов, Оймяконском — 11, в Усть-Майском — 7). Сокращается удельный вес украинцев, имевших значительную долю (более 10) во всех районах региона, но после распада СССР многие уехали на историческую родину, и сейчас их доля в составе населения составляет менее 6%. С 1989 года во всех районах увеличилась доля якутов: в Оймяконском с 11 до 29%, в Томпонском — с 22 до 38 и Усть-Майском — с 7 до 9%.⁴ Значительно увеличился удельный вес коренных малочисленных народов — эвенков и эвенов. В Усть-Майском районе доля эвенков возросла с 9 до 23%, в Оймяконском и Томпонском стала заметной доля эвенов — 4 и 7% соответственно. В Оймяконском районе появились буряты (1%), в двух других районах их нет. Татары во всех районах занимают 1% населения. Народы других национальностей занимают от 5 до 6% в удельном весе национальностей.

⁴ Статистический ежегодник Республики Саха (Якутии) за 2011 г. [Электронный ресурс] Якутск: ТОФС ГС, 2012. 1 опт. диск

Численность населения напрямую зависит от таких процессов, как рождаемость, смертность и миграция, которые в свою очередь зависят не только от социально-экономических условий жизни населения, но и территорий и местностей проживания (городская, сельская), поскольку каждый народ, проживающий на определенной территории имеет своё демографическое поведение (негласные исторически сложившиеся социальные нормы, определяющие, например, время вступления молодых людей в брак, предпочтительность числа детей, моральные ценности, отношение к жизни и т.д.).

Выводы

Сейчас можно утверждать, что к началу второго десятилетия XXI века районы Восточной Якутии фактически растеряли свой прежний демографический потенциал. Народонаселение Восточной Якутии находится в глубоком кризисе, из которого не может выйти самостоятельно. Однако, несмотря на некоторые негативные процессы, имеются предпосылки восстановления демографического потенциала. Оптимизм связан с мегапроектами, которые могут возродить потенциал. В 2007 году в республике принят для реализации инвестиционный проект «Комплексное развитие Томпонского горнопромышленного района», по которому предусмотрено вовлечение значительного объема трудовых ресурсов для проведения работ по обеспечению планируемых к вводу крупных промышленных и инфраструктурных объектов. Привлекаемая к реализации инвестиционного проекта рабочая сила (местные кадры и привлекаемые из-за пределов РС(Я) и отвечающая профессионально-квалификационным требованиям), должна оживить демографическую ситуацию и снизить напряженность на рынке труда. При условии одновременного широкомасштабного жилищного строительства (благоустроенных жилищ квартирного типа, а не бараков и общежитий) есть надежда, что многие приезжие специалисты останутся жить в Томпонском районе и станут приумножать демографический потенциал Восточной Якутии.

Литература

1. Атлас Якутской АССР. М.: ГУГК при Совете министров СССР, 1981. 40 с.
2. Фёдорова Е., Э Железнова Г.А. Миграции населения Якутии: Прошлое и настоящее. Новосибирск: Наука, 2003. 200 с.

Рецензент: Соколова Флера Харисовна,
доктор исторических наук, профессор

УДК 332.02+332.12+ 332.14+338.2

Позиционирование России в Арктике: проблемные аспекты

Positioning of Russia in the Arctic: problem aspects



© **Ямилов** Рамиль Могатович, к.э.н, доцент кафедры «Экономические и гуманитарные науки» Сарапульского политехнического института (филиал) ФГБОУ ВПО Ижевского государственного технического университета имени М.Т. Калашникова. E-mail: jaramo@mail.ru

© **Yamilov** Ramil Magatovich, Candidate of Economics, associate Professor of Economic Sciences and Humanities Department, Sarapul Polytechnic Institute (branch) of Sarapul Polytechnic Institute, Izhevsk State technical University named after of M. T. Kalashnikov. E-mail: jaramo@mail.ru

Аннотация. Анализируются вопросы современной ситуации в Арктике, арктические вызовы и особенности развития экономики. Выявлены основы для разработки арктической модели экономики, необходимость организационных изменений для эффективного управления Арктической зоной Российской Федерации

Ключевые слова: Арктика, вызовы, экономика, экологически ответственная модель хозяйствования, Арктический федеральный округ, управление, принцип тщательности, принцип дублирования планирования

Abstract. The issues of the present situation in the Arctic, Arctic challenges and features of the economic development are analyzed. Basis for the development of the Arctic economy model, the need for organizational changes for effective management of the Russian Federation Arctic zone are identified.

Keywords: Arctic, the Arctic economy model, environmentally responsible business model, Arctic Federal district, administration, the principle of accuracy, the principle of planning redundancy

Введение

В данной статье рассматриваются проблемные аспекты позиционирования Российской Арктике (Арктической зоны Российской Федерации) в контексте изменяющегося мира с учетом климатической специфики хозяйствования в условиях Крайнего Севера и геополитической ситуации. Затронуты вопросы организации единого пространства в экономике и управлении путём создания Арктического федерального округа. Исследуются предпосылки для разработки арктической модели экономики с учетом экологически ответственного хозяйствования, принципы планирования – тщательности, дублирования, персональной ответственности.

Арктические вызовы и особенности экономики

В последние пять лет резко возросло значение Арктики в мировых геополитических и геоэкономических процессах в связи с глобальными изменениями климата и открывающимися возможностями использования природных ресурсов и коммуникаций. На потенциальную

значимость Арктики в мировой расстановке сил обращают внимание как на установленный факт ряд исследователей [1, 2]. Именно Арктика покажет, кто будет экономически лидировать в XXI столетии в глобальном социуме, используя арктические ресурсы. Арктика - ключ к вратам будущего всего мира, ключ к довольно своеобразным и недружественным к людям по природным условиям пространствам.

Россия сталкивается не только с экономическими вызовами географических соседей, но и с геополитическими притязаниями других игроков на международной арене, имеющих интересы к ресурсам Арктики, что может привести к достаточно печальным для России последствиям. В частности, Китай, Южная Корея, Япония и иные страны могут требовать допуск к природным ресурсам и коммуникациям в Арктике в соответствии с международными нормами на основе действующей Конвенции ООН по морскому праву (1982). Россия может потерять здесь значительную часть углеводородного сырья, что в условиях истощения энергоносителей приведет в дальнейшем и к потере статуса энергетической державы.

Мощь любого государства определяется, прежде всего, экономическим базисом [К. Маркс], что в частности подтверждается стремительным развитием Китая, сосредоточившимся преимущественно на экономике и в сравнительно короткий срок ставшим «всемирной мастерской». Россия не пытается доминировать экономически в арктическом макрорегионе, используя имеющиеся опыт, свои конкурентные преимущества. Но без устойчивого экономического развития Арктической зоны Российской Федерации возможна потеря части приарктических территорий и акваторий, причем это может произойти даже на наших с вами глазах. Экономические, финансовые, политические санкции против России, возврат к временам холодной войны лишь обостряют ситуацию в Арктике. Здесь необходимо также учитывать во-первых, определенную зависимость России от стран Запада в вопросах глубоководного бурения, судостроения, использования современных технологий, оборудования; во-вторых, нарастание финансово-политического кризиса в 2014-2015 гг., связанного в том числе и с падением цен на нефть. В современных условиях однополярного мира очень выпукло проявилось древнеримское «*Si vis pacem, para bellum*», что означает «хочешь мира — готовься к войне». Поэтому не случайно Российская Федерация предпринимает определенные действия для закрепления своего геополитического и социально-экономического положения в Арктике, вплоть до создания арктической группировки войск¹.

¹ В России будут созданы арктические войска. URL: <http://www.arms-expo.ru/news/archive/v-rossii-budut-sozdany-arkticheskie-voyska27-03-2009-13-00-00/> (дата обращения: 14.09.2014).

Необходимо определиться с выбором приоритетов и концентрации усилий на экономическом развитии Российской Арктики в сложной геополитической ситуации, тем более, что ни у одного участника арктического пула нет такого опыта хозяйствования в условиях Арктики как у России, начиная с угольных разработок на о. Шпицберген, Северного морского пути и заканчивая широкомасштабными исследованиями советского периода. Но данное конкурентное преимущество тает как «шагреновая кожа», другие заинтересованные субъекты, арктические стейкхолдеры стремительно укрепляют свои позиции в Арктике.

В любом явлении необходимо установить основополагающие вопросы, если правильно сформулирован вопрос – в нем уже содержится ответ. В отношении Арктики такой круг арктических вызовов исследуется как $AB = Л + И + Т + Э + AC$, где: АВ - арктические вызовы; Л - люди, человеческий капитал; И- инвестиции в экономику, инфраструктуру; Т- технологии; Э- экология, сбережение культурной и природной окружающей среды в АЗРФ; АС - арктическая солидарность, интеграция [3, с. 28] На данные вызовы необходимо отвечать, нужно решить указанное уравнение наиболее оптимальным образом в краткие сроки.

Если рассматривать особенности экономической деятельности в Арктике (традиционные экономические уклады в статье не исследуются), то можно отметить несколько из них, которые могут стать основой при дальнейшей разработке арктической модели экономики.

1. *Климат и экология.* Первая и главная особенность – это тотальное влияние климатических условий и экологии, выступающих в качестве ограничителей хозяйственной деятельности в высоких широтах. Как отмечает А. Н. Пилясов: «холодовая дискомфортность здесь оказывает лимитирующее влияние на все виды деятельности, ставит под угрозу само существование человека» [4, с. 479]. С таким пониманием климатических особенностей Арктики в общем-то согласны многие исследователи. Стоит отметить, что и сама окружающая среда находится в экстремальном положении, возможность самовосстановления природных систем крайне ограничена.

С учетом тренда глобального потепления одной из опасных угроз сегодня становится вечная мерзлота, так как в случае её таяния возникнет не только коллапс хозяйственной деятельности, но и слом жизненной парадигмы народов Крайнего Севера, что может привести к негативным последствиям, изменению всего ландшафта приарктических территорий. Учет климатического фактора находит отражение в разрабатываемой арктической модели экономики, одним из главных критериев эффективности которой становится экология. Экологические ограничения на континентальном шельфе Арктики временно сдерживают сегодня рост добычу углеводородов не только в России, но и на Аляске, в Канаде, Норвегии.

Возникает потребность в разработке модели и нормативов деятельности экономических субъектов с учетом климатических и экологических особенностей, которые необходимо будет тщательно соблюдать. Российские партнеры по арктическому клубу нередко использовали экологические вопросы в качестве инструмента мягкой силы, для вытеснения России из Арктики, что особенно ярко высветил конфликт с участием «Гринпис» на платформе «Приразломной»². Только достаточно жесткие действия России позволили купировать данную провокацию. Именно экологическая составляющая позволяет говорить об экологически ответственной модели хозяйствования в Арктике, когда приоритет в управленческих решениях отдается экологическим вопросам, а не только получению прибыли.

2. *Ресурсная направленность* проявляется в том, что фактически экономика Арктики ориентирована в основном на добычу природных ресурсов. Здесь затруднено функционирование иных отраслей, хотя с развитием экономики знаний возможно развитие IT индустрии, тем более, что климат Арктики способствует ментальным видам деятельности. Но во многих случаях требуется прямое государственное регулирование экономической деятельности.

3. *Северный завоз* характеризуется тем, что ресурсы, необходимые для хозяйственной деятельности и жизнедеятельности населения, поступают из внешней среды. Местные ресурсы - трудовые, финансовые, энергетические в ряде муниципальных образований АЗРФ не могут обеспечить устойчивое развитие. Соответственно не сложился прочный каркас экономики Российской Арктики, что вызывает легковесное отношение субъектов экономических отношений к экологии, порождая комплекс «временщиков».

4. *Инвестиции*. По причине необходимости масштабных инвестиций в хозяйственную деятельность в Арктике могут работать преимущественно государственные структуры и/или транснациональные корпорации. Малое предпринимательство в промышленном секторе экономике практически невозможно. Государственное присутствие в Арктике – это данность, а не результат рыночных взаимоотношений, которые не могут быть основополагающими условиями хозяйствования. Финансовый спекулянт не пойдет в Арктику, слишком затратно для него, слишком долг процесс получения маржи, слишком рискованно даже по меркам фондового рынка, слишком малая отдача, нужны фундаментальные знания в экологии Арктики, климатических условий Арктики, в экономике. В Арктику пойдет или само государство или капиталист-промышленник при поддержке государства.

¹ Гринпис атакует платформу "Приразломная". URL: http://www.bellona.ru/articles_ru/articles_2012/1345814437.87 (дата обращения: 24.08.2014)

5. *Транспорт*. Сложившаяся транспортная направленность арктической модели экономики не отвечает современным требованиям. Россия в советском периоде использовало Арктику как транспортный коридор, соединяющий европейскую часть с Дальним Востоком. Сегодня транспорт необходимо переводить в новое качественное состояние, позволяющие объединить Российскую Арктику в единое целое. Это основа социально-экономической интеграции арктических регионов РФ [5, с. 22].

6. *Трудовые ресурсы*. Существует сильная зависимость работающих от результатов деятельности предприятия, особенно в моногородах. Вопрос существования, даже выживания, людей полностью зависит от эффективной деятельности организации. В Арктике невозможно уволившись, «выжить в шалаше на подножном корме», пока ищешь работу. Увольнение, при условии отказа помощи окружающих (только теоретическое допущение, взаимовыручка в Арктике – это основа человеческого общежития), обостряет проблему выживания. Следовательно можно говорить о своеобразной «арктической» крепостной зависимости, если существует дефицит рабочих мест. Многое зависит от директора предприятия, что не исключает злоупотреблений. Поэтому необходимы государственное присутствие в предпринимательской структуре Арктики, усиленный правовой контроль условий труда.

Вопросы организации управления в Российской Арктике

Основной вопрос экономического развития, который необходимо решить в первую очередь – это вопрос организационный, вопрос арктического менеджмента. Существует парадоксальное утверждение, но данная парадоксальность только подчеркивает истинность слов Н.П. Залывского, что недостатки социально-экономического развития, к счастью, тоже историческое преимущество России [6, с. 14]. России необходимо использовать данное преимущество наряду с остальными в развитии экономики Арктики. При решении вопросов экономического развития Арктики необходимо учитывать противоречия идеи «обживания территорий», выявленные В. И. Ульяновским и А. А. Дрегалю [7, с. 178-179]. Разумная организация хозяйственной деятельности, качество менеджмента позволяют наиболее оптимально использовать имеющиеся ресурсы и достигать поставленные цели.

Российская Арктика в организационном плане фактически разрознена – нет единого центра ответственности и управления на федеральном уровне власти. В организационном контексте ситуация напоминает, как в известной сказке, рассыпанный веник, прутья которого можно легко переломать по одному. Только вот в Арктике веник находится в экстремальных условиях и новый уже не найдешь, надо успеть собрать оставшиеся прутья в единую структуру, пока не заявили новые метлы в иностранном исполнении. Географически, кли-

матически, да с присущей ментальной трансформацией любых национальных менталитетов в арктический менталитет, с учетом других факторов особенностей жизнедеятельности, - Российская Арктика едина – нужно только формализовать данное положение.

С.И. Шубин в рамках Европейского Севера предлагает формировать Северный федеральный округ в границах Северного экономического района, либо укрупненный регион под условным названием Двино-Печорский край, в который могли бы объединиться Архангельская область, Коми Республика и Ненецкий автономный округ [8, с. 90]. Разработанные им карты-схемы опорного каркаса России позволяют говорить о необходимости объединения в единую административную единицу всю прилегающую к Северному Ледовитому океану территорию – Арктическую зону Российской Федерации.

Необходимость формирования единого арктического экономического и административного пространства путём создания *Арктического федерального округа* диктуется тем, что конструкция всех существующих федеральных округов, в границы которых входят арктические территории, несет в себе неустранимое противоречие, вызванное различными климатическими условиями в северной и южной частях округа, и следовательно различием экономических эффектов от хозяйственной деятельности. Данное противоречие при условии положительной динамики может проявиться в форме неравномерного развития северных и южных территорий федерального округа, что может привести к социальной напряженности. Только при решении организационных вопросов управления можно вести речь о наращивании экономической мощи в Российской Арктике.

В вопросах эффективного управления АЗРФ не всегда следует полагаться на рыночные механизмы, за исключением определенных сервисных услуг. Южный базар рыночной экономики, чтобы выжить в Арктике, должен иметь толстые стены государственного регулирования, должен иметь крышу государственного присутствия, тепло государственной поддержки, но в классическом понимании это уже не рынок, это государственная экономика. Вопросы эффективного управления достаточно обширны, поэтому в рамках данной статьи рассмотрим только далеко не новые вопросы планирования в условиях Арктики.

Основой эффективного менеджмента всегда является планирование. Наряду с основными принципами управления нужно дополнительно учитывать особенности арктического планирования заключающихся в следующих принципах.

Принцип тщательности. Подход к планированию должен быть серьезным, учитывающим весь производственный цикл, так как ошибка в планировании ресурсов, выразившаяся в их недостаточности ведет к вопросу выживания, в первую очередь из-за существо-

вания очень узких транспортных окон. Ошибка в планировании ресурсов, выразившаяся в их переизбыточности ведет к однозначному убытку для предприятия, в Арктике некому продать полученный ресурс. Вернуть полученный товар обратно поставщику из-за специфики арктической транспортной логистики гораздо дороже, чем получить от него, да и стоимость транспортировки может оказаться на порядок выше чем стоимость самого ресурса. Даже подарить затруднительно, остаётся только списывать по истечения срока годности, неся при этом затраты на хранение, утилизацию и иные расходы в рамках экологически ответственной модели хозяйствования, роль которой будет только возрастать.

Принцип дублирования планирования должен осуществляться, во-первых, по двум разным методикам, во-вторых, двумя специалистами по одним и тем же методикам, и, только при тождественности результатов планирования можно говорить о законченности процедуры планирования.

Принцип обязательной персональной ответственности менеджера. С учетом вышеизложенных принципов планирования необходимо ввести обязательную персональную ответственность менеджеров за результаты планирования в условиях высоких широт.

Заключение

Таким образом, наращивание экономического присутствия России в Арктике является основой экономической мощи нашей страны и диктуется геополитической значимостью данного макрорегиона. Стране необходимо увеличить свой вес в Арктике, дабы партнеры (конкуренты) по арктическому клубу не выставили нас за порог. Необходимо отвечать арктическим вызовам в полном объеме, учитывая специфику хозяйственной деятельности в Арктике, потребность в разработке арктической модели экономики. Экологически ответственное хозяйствование должно стать основой деятельности человека, организаций любого типа. Для экономического и организационного объединения возможно создание Арктического федерального округа РФ. Государственное присутствие и контроль предпринимательских структур в Российской Арктике должно стать обязательным условием. Для эффективного управления необходимо учитывать специфику АЗРФ, например в части планирования, дополнив их принципами тщательности, дублирования, обязательной персональной ответственности.

От редакции журнала «Арктика и Север»

Необходимо подчеркнуть актуальность продолжения широкомасштабных научных исследований феномена хозяйствования в Российской Арктике, создание арктической модели экономики с учетом имеющихся экологических особенностей, освещения других про-

блемных аспектов позиционирования России в Арктике. При этом глубина, а главное, систематика выделения особых черт арктического управления должна обладать и академическим научным характером (Н.П. Залывский), и чётко выраженной ориентацией на достижение практических результатов, баланса между экономикой и экологией (Ю.Ф. Лукин). Редакционный совет и редакция журнала планируют продолжение публикаций по проблемам социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации с учетом возникающих при этом экологических и других проблем под условным названием «Экономика и Экология в Арктике». Приглашаем Вас к участию в этом обсуждении и подготовке публикаций по данной проблематике.

Литература

1. Ли Чжэньфу. Бэйцзи хансяньдэ Чжунго чжаньлюэ фэньси (Анализ китайской стратегии морских путей в Арктике) // Чжунго жуанькэсюэ. 2009. № 1. С. 1–7.
2. Мазур И. И. Арктика – точка бифуркации в развитии глобального мира // Век глобализации, 2010, № 2. С. 93-104.
3. Лукин Ю.Ф. Современная ситуация в Арктике в контексте глобальных трендов // Арктика и Север. 2014. № 16. С. 41-71.
4. Пилясов А. Н. И последние станут первыми: Северная периферия на пути к экономике знания. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. 544с.
5. Лукин Ю.Ф. Арктические проекты межрегиональной интеграции // Арктика и Север. 2013. № 13. С. 14-33.
6. Залывский Н. П. Миссия России – быть примером построения мировой державы с оптимальной социокультурной моделью развития народов (этносов) // Арктика и Север. 2012. № 9. С. 4-25.
7. Ульяновский В. И., Дрегало А. А. Территориальная экспликация Севера как конгломерата локальных сред // Арктика и Север. 2011. № 2. С. 169 – 181.
8. Шубин С. И. Энергетику Севера в синергетику России // Арктика и Север. 2012. № 5. С. 85-97.

Рецензент: Залывский Николай Павлович,
доктор экономических наук, профессор

Исторические науки. Historical Sciences

УДК 93/94+903.2

Двинская земля: в поисках идентичности

Dvina land: in search of identity



© **Лукин** Юрий Фёдорович, доктор исторических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, главный редактор электронного научного журнала «Арктика и Север». E-mail: lukin.yury@mail.ru

© **Lukin** Yury Fedorovich, Doctor of Historical Sciences, Professor, Honored Worker of Higher Education of the Russian Federation, Editor-in-chief of the electronic scientific journal "Arctic and North". E-mail: lukin.yury@mail.ru

Аннотация. Двинская земля как историко-географическое понятие локализуется археологами с X века, отождествляется с Заволочьем. Административно входила в состав Великого Новгорода (X-XVI вв.), княжества Московского и централизованного российского государства, трансформируясь в Двинской уезд (XVI-XVIII вв.) и Двинскую провинцию (1719-1785). Как мультидисциплинарный объект исследования определяется системно в нескольких измерениях: ландшафтно-природном, историко-географическом, административно-управленческом, культурном, социально-экономическом, мифическом.

Ключевые слова: Двинская земля, Заволочье, Великий Новгород, идентификация, история, карты, локализация, хронология, управление, ландшафт, артефакты

Abstract. As a historic-geographical term, Dvina Land is localized by archeologists since the 10th century and is identified with Zavolochye. Administratively it was a part of Velikiy Novgorod 10-16th centuries), Grand Duchy of Moscow and centralized Russian State, transforming into Dvina uyezd (16-18th centuries) and Dvina province (1719-1785). As a multidisciplinary research object, it is systematically defined in several dimensions: landscape and natural, historic-geographical, administrative and governmental, cultural, socio-economic, mythical.

Keywords: Dvina land, Zavolochye, Velikiy Novgorod, identification, history, maps, location, chronology, management, landscape, artifacts

Введение

Актуальность исследуемой темы определяется, во-первых, недостаточной изученностью всего массива источников и литературы, явно «забытых» и неиспользуемых как в период советской цивилизации, так и в ходе трансформационных процессов смены вех с конца XX столетия. Во-вторых, междисциплинарные подходы, использование web-аналитики и других методов создаёт огромные возможности для исторической науки и любого читателя, о которых ранее и не мечталось. Электронные ресурсы позволяют публиковать не только су-

хой научный, нередко скучный текст, но и картинки, рисунки, карты в цвете, что обогащает восприятие читателей.

При подготовке статьи применялись общенаучные методы анализа и синтеза, историзма, системности, междисциплинарные подходы, web-аналитика. Использовались источники: уставные и договорные грамоты великих князей с Новгородом; духовные грамоты великих князей Московских; частные грамоты Великого Новгорода; Акты археографической экспедиции (ААЭ, т.1); Памятники дипломатических отношений Московского государства с Англией с 1584 по 1604 гг. (РИО, т.38); архивные документы ГАО, ф. 57; Полное собрание русских летописей (Новгородские, Холмогорская, Двинской летописец и др.); археологические артефакты. Изучение объекта и предмета исследования выполнено с учётом предшествующих научных публикаций Демчук Г.В., Едовина А.Г., Зориной А.А., Ключевского В.О., Крестинина В.В., Овсянникова О.В, Платонова С.Ф., Садикова П.А., Сударенкова В.В., Тихомирова М.Н., Янина В.Л.

Вопросы хронологии и локализации Двинской земли

Определяющей доминантной, основой всей жизни Двинской земли в историческом прошлом была река Северная Двина. Без воды, дарованной Богом десяткам поколений людей, северные земли могли бы оказаться недоступными и неосвоенными. По рекам и озерам, с использованием волоков, водных систем шло освоение земель Русского Севера, Печеры, Югры, Сибири, побережья Белого и других морей; осуществлялась связь с центром и северо-западом России.

Значимость Двинской земли определяется, прежде всего, существующим природным и культурным ландшафтом, а также рядом других факторов исторической эволюции.

- ✚ Водная система Северной Двины с её притоками была связана на протяжении нескольких веков через волоки, каналы, гидросооружения, другие реки и озера со всей остальной Россией, имела через Белое море выход к трём мировым океанам: Ледовитому, Тихому и Атлантическому.
- ✚ Богатейшие природные ресурсы Двинской и других северных земель создавали возможности для колонизации и их освоения в эпоху Великого Новгорода, в период социально-экономического развития России, как централизованного государства.
- ✚ Человеческий капитал — люди, с давних пор осваивающие побережья северных рек и Белого моря, транспортные пути и природные ресурсы постоянно воспроизводился на Русском Севере, способствовал развитию здесь кораблестроения, морских, речных, лесных промыслов, культуры, участию в арктических экспедициях.
- ✚ Морской путь из Англии в Персию через Белое море, Северо-Двинской торговый путь в Волгу и Каспийское море составлял основу российской транспортной инфраструктуры во внешней и внутренней торговле, имел геополитическую значимость, способ-

ствовал развитию отечественной экономики. Архангельск в устье Северной Двины стал местом встречи русской православной и западноевропейской цивилизаций, первым арктическим морским портом России, не утратившим своего значения.

- ✚ Традиционная культура северян, включающая артефакты, здания, орудия и предметы труда, быт, одежду, нравы, отношения людей, их ценности и духовный мир, некий консерватизм длительное время сохранялась на Русском Севере.

Все это в цивилизационной совокупности своей и сменой поколений во времени создавало своеобразную природную и культурную среду, исторический и современный ландшафт. «Российское природное ландшафтоведение можно считать крупным явлением в науке, особенно его «природное» направление, ориентированное на исследование неосвоенного пространства. Объективно этому способствовали географические особенности России, ее огромные пространства, низкая плотность населения и ненарушенные (естественные) ландшафты», — подчеркивал В.В. Сударенков, отмечая значимость ландшафта как освоенного, социального, национального (этнического), исторического пространства [1]. «Бассейны Сухоны, Северной Двины и ее левого притока реки Ваги были наиболее богатыми и обжитыми на всем Русском Севере. Этот район по справедливости можно назвать Двинской землей», — определял известный историк М.Н. Тихомиров [2, с. 229].

Двинская земля, исторически трансформируясь во времени и пространстве, как мультидисциплинарный объект исследования может определяться системно в нескольких измерениях: ландшафтно-природном, историко-географическом, административно-управленческом, культурном, социально-экономическом, геополитическом, мифическом. Нередко указанные измерения концентрируются вместе и необходимо чётко выделить ключевое из них.

Во-первых, Двинская земля — это природный ландшафт (местность), пространственная среда, в пределах которой основные ландшафтные компоненты сформировались и существовали без участия человека. Северная Двина площадью 357 тыс. кв. км и длиной 744 км — основной такой компонент, а длина всех рек бассейна Северной Двина составляет 7693 километра. Природный ландшафт бассейна Северной Двины, впадающей в Белое море — генетически единый природно-территориальный комплекс имеющий в основном одинаковый геологический фундамент, тип рельефа, климата, набор урочищ. Определяющий критерий здесь — появление исторически самой реки Северная Двина, её притоков, на берегах которых начинает эволюционировать затем жизнь. Ландшафт перманентно изменяется, в том числе под воздействием самого человека, окультурируется. Как бы ни называли эти территории в дальнейшем, они были, есть и останутся всегда Двинской землёй по факту своей ландшафтно-природной геолокализации. В этом смысле можно исторически рассматривать двинское про-

странство в разные эпохи и времена от палеолита до современности, говорить об изменениях климата, ландшафта, различных культурно-этнических волнах цивилизаций, тесно увязывая эволюцию жизни Двинской земли с более широкими историко-географическими, геологическими, палеонтологическими концептами с того времени, как течёт река Северная Двина, впадающая в Белое море.



Рисунок 1. Скелет Двинского ящера. URL: <http://s53.radikal.ru/i140/0811/b1/3ec404487624.jpg>

Обнажения красных глин пермского периода на берегах Северной Двины свидетельствуют, например, о том времени, когда здесь были тропики, а возраст найденных захоронений (Соколки и др.) зверообразных рептилий пермского периода определяется в 270-250 миллионов лет [3]. Пермские отложения по рекам Сухоне и верховьям Северной Двине исследовал и провел раскопки в Соколках известный русский геолог, палеонтолог Владимир Прохорович Амалицкий (1860-1917), открывший уникальное собрание «двинских» ящеров, остатки которых были названы национальным сокровищем и образуют «Северо-Двинскую галерею» палеонтологии.

Геологическое прошлое Северной Двины исследовано в работе Л.Л. Ильиной и А.К. Грахова [4]. Северные территории, Арктика были заселены первобытными людьми, когда геологически ещё не существовало даже самой реки Северная Двина, возраст которой сравнительно невелик и не превышает пика Валдайского обледенения [5, Васев В.Н. С. 5]. Несомненный научный интерес поэтому представляют материалы археологических раскопок древних палеолитических стоянок в Арктике, на Севере.

Во-вторых, Двинская земля в скандинавских и других источниках, на картах нередко отождествлялась с мифической Биармией, по локализации которой существуют самые различные гипотезы, находящие отражение в сказаниях (исландских сагах), на иностранных зарубежных картах, в литературе. Это мифическое измерение Двинской земли будит творческое воображение, но источниковая база при этом имеет весьма ограничена и не всегда доступна. Каких-либо следов Биармии не удалось найти в русских летописях, а зарубежные источники, включая саги, весьма противоречивы. Мифы о Двинской земле встречаются и в русских летописях. Земли в дельте Северной Двины были обжитыми с давних пор, — сообщает нам Двинской летописец: *«Жители убо двинские вначале именовашуся заволоческая чудь,*

последни же, реки ради великия Двины, проименовахуся двиняне»¹. Однако открытые археологами стоянки первобытных людей датируются временами, когда никакой «чуди» на севере ещё и в помине не было. Заселение северных территорий происходило в позднеледниковый период, когда наступило потепление, появилась растительность, леса начали продвигаться на север, то есть возникли природно-климатические условия, пригодные для существования людей. Двинская земля, Беломорский Север — это в далёком прошлом ареал распространения жизнедеятельности, археологических культур, пока мало известных нам, недостаточно изученных, непознанных до конца. Древнее освоение Соловецких островов в Беломорье, например, началось на рубеже эпох мезолита и неолита в середине V тысячелетия до н.э. [6, Мартынов А.Я. С. 311].

Название «Двиняне» встречается в Вологодско-Пермской летописи в начале XIV века: «В лето 6832 (1324). Иде великий князь Юрьи Данилович с Ноугородцы на Заволочье, и взяша Устюг на щить и поидоша на Двину, и добиша ему челом *Двиняне*, и отъиде»². Жители Двинской земли именовались двинянами в грамоте Великого Князя Иоанна Васильевич, в отличие от каргопольцев, онежан, турчасовцев, поморцев (XVI век).

В-третьих, в источниковедении и отечественной историографии Двинская земля времён Великого Новгорода отождествляется с Заволочьем, которые употребляются как идентичные понятия, хотя они совпадают не полностью. В договорных грамотах XIII-XV вв. встречается термин «Заволочье», но нет упоминания «Двинской земли». Одно из первых упоминаний Заволочья датируется 1264 годом в договорной грамоте Новгорода с тверским великим князем Ярославом Ярославовичем³. Название «Двинская земля» чётко идентифицируется в уставной Двинской грамоте великого Князя Василия Дмитриевича 1398 года⁴. Понятия «Заволочье», «Двинская земля» пишутся в духовных грамотах XVI века отдельно. В «Летописи Двинской», составленной Л.Л. Титовым, использует такие термины, как «Двинская область», «Двинской край»⁵.

В-четвертых, требует уточнения время жизнедеятельности Заволочья, Двинской земле. Хронологические рамки Двинской земли в энциклопедических словарях указываются весьма приблизительно и не совсем обосновано: как историческое название в XIV-XVII вв.

¹ Полное собрание русских летописей (ПСРЛ) / Двинской летописец. Т.38. Л-д, 1977. С. 148.

² ПСРЛ / Вологодско-Пермская летопись. Т. 26. М.-Л.: изд. АН СССР, 1959. С. 110.

³ Грамоты Великого Новгорода и Пскова / под ред. С.Н. Валка; подгот. к печати В.Г. Гейман, Н.А. Казакова, А.И. Копанев, Г.Е. Кочин, Р.Б. Мюллер и Е.А. Рыздзевская; Ин-т истории АН СССР, Ленинградское отд. М.-Л. : Изд-во АН СССР, 1949. № 1. (Сокращенно — ГВНП).

⁴ Акты, собранные в библиотеках и архивах Российской империи археографическою экспедициею Императорской Академии наук (далее — ААЭ). Том первый. Архангельской епархии, 1294–1598. СПб, 1836.

⁵ Летопись Двинская / Титов Л.Л. М., 1889. Предисловие, с. XI.

территории в бассейне Северной Двины, в XI-XV вв. – владение Новгорода, в 1397-1398 гг. под властью Москвы, с 1478 года в Русском централизованном государстве; до XV в. известна под названием Заволочье. Однако эти хронологические рамки не всегда соответствуют исторической реальности. На основе артефактов Н.А. Макаров, А.Г. Едовин, О.В. Овсянников, В.Л. Янин и другие ученые относят появление славянских поселений в Заволочье к X - XI вв. Двинская земля, Двинская провинция, Двинской уезд реально существовали, трансформируясь как административно-территориальные структуры управления в Новгородской республике, Великом княжестве Московском, в Российском государстве до 1775 года.

Ранее считалось, что активное проникновение славян на территорию Русского Севера началось только с рубежа XI-XII вв. Появление новгородцев на северных землях известный историк А.Н. Насонов датировал, например, первой половиной XI в. на основании летописных упоминаний о походе Улыба в 1032 г. на Железные Ворота. Более ранняя датировка Двинской земли возможна и базируется сегодня на артефактах археологии, так как письменные и другие виды источников практически себя исчерпали. В.Л. Янин, например, относит свои т.н. «замки» на мешках для сбора дани к X-XII вв. По исследованиям известного археолога О.В. Овсянникова пришлое славянское население проникало на Север в X-XIII вв. А.Г. Едовин рассматривал Заволочье как историко-географическое понятие, которое в X-XI вв. означало земли в среднем течении Северной Двины, где были обнаружены курганные могильники. В своем диссертационном исследовании (2001) А.Г. Едовин отмечал, что о существовании здесь славянских поселений в X-XI вв. свидетельствует многочисленность погребальных памятников, а следовательно и большая плотность населения. Если в X-XI вв. это были земли в среднем течении Северной Двины, где обнаружены курганные могильники того времени, то в XII в. оно расширяется на всё Подвинье, охватывая зоны как славянского, так и финно-угорского расселения [7, с.15].

Историческая география Заволочья X-XII вв. квалифицированно, детально исследовалась в кандидатской диссертации А.А. Зориной [8]. Не имеет смысла повторять историографию в этом кратком очерке. В числе авторов называются: А.Н. Насонов, М.В. Битов, Т. А. Бернштам, Ю.С. Васильев, М.В. Витов, А.К. Матвеев, Н.А. Макаров, В.В. Пименов, Е.А. Рябинин, А.М. Спиридонов, В.Л. Янин и другие. Из числа современных публикаций мне хочется отметить книгу архангельского историка Г. В. Демчук «Земельный строй в Двинском уезде в XVII веке» [9]. Она концептуально исследует всю систему землевладения с точки зрения юридического статуса тяглых и оброчных земель, характера взаимодействия всех участников поземельных отношений. Труд Г.В. Демчук основан на глубоком, всестороннем изучении источников разного рода

и назначения. Это: 1) кадастровые источники в виде писцовых, переписных, платежных, сметных, приходно-расходных книг Новгородской четверти, а также сотных выписей Двинского и других уездов за XVI-XVII вв.; 2) законодательные акты (Судебники, уставные грамоты, царские указы); 3) хозяйственная документация волостных церквей и монастырей уезда за разные годы XVII-XVIII вв. (приходно-расходные книги, счетные выписи, описи имущества и др.); 4) материалы текущего делопроизводства XVII-XVIII вв.; 5) частный актовый материал XVI-XVII вв., включая порядные записи; 6) летописи. В шести приложениях книги Г.В. Демчук публикуются извлечения из писцовой книги Мирона Вельяминова 1622-1624 гг. и другие документы из Российского государственного архива древних актов (РГАДА). Тщательно выполнен справочный научный аппарат (список сокращений, именной указатель, географический указатель).

Среди историков высказываются различные мнения по локализации Заволочья. Одни считают Заволочьем огромную территорию между бассейнами рек Онеги и Печоры. Другие - только бассейн Северной Двины, отождествляя его с Двинской землей. В.О. Ключевский в своих лекциях о Новгороде Великом, например, помимо новгородских пятин перечисляет волости на северо-востоке — «*волость Заволочье или Двинская земля*», то есть фактически отождествляя их. Это, по Ключевскому, земли расположенные за волоком, обширным водоразделом, отделяющим бассейны Онеги и Северной Двины от бассейна Волги. За Двинской землей к северо-востоку находилась волость Печера по обеим сторонам реки этого имени, а далее за Уралом волость Югра; на берегах Белого моря — волость Тре или Терский берег. Уже в XI в. новгородцы ходили собирать дань за Двину на Печеру, а в XII в. на Терский берег [10, с. 57-58]. Расширению земель Новгорода способствовали не только военно-промышленная, но и крестьянская, монастырская колонизация северных территорий. В.О. Ключевский подчеркивал приоритетность *боярской (промысловой) колонизации* над крестьянской и монастырской (земледельческой). Процесс новгородской колонизации привёл к появлению на берегах Северной Двины *погостов*, понимаемых как административные округа, мелкие податные единицы, место приходской церкви. Большинство упоминаемых погостов в Обонежье, на берегах Северной Двины и её притоков было локализовано благодаря исследованиям доктора исторических наук А.Н. Насонова (1898-1965). Одно из самых ранних упоминаний о погостах на Двине и в других местах относится к 1137 году.

В Уставе князя Святослава Ольговича, датируемым «лето 6645», установлены отчисления св. Софье от судебных доходов князя, фиксированная сумма ежегодной судебной десятины в 100 гривен новых кун, независимо от реальных доходов князя, которая должна поступать новгородскому владыке (архиепископу), определяется порядок сбора и нормы кня-

жеской ренты для каждого погоста⁶. В этом документе *фактически ещё нет непосредственного упоминания самого термина «Заволочье»*, а локализуются лишь погосты. *На Тудорове погосте* — позиционируется близ Тудозера, недалеко от юго-восточного побережья Онежского озера; *на Ивани погосте* — по А.Н. Насонову относится к Ивановскому погосту, вошедшему в состав Холмогор; *на Ракуле* — по Северной Двине в 58 км выше Холмогор; *на Спиркове* — в районе устья г. Пидьмы на Свири; *у Вихтуя* — по А.Н. Насонову на р. Пинеге; *Пинезе* — Волок Пинежский на реке Пинеге; *в Кегреле* — Кеврола в среднем течении реки Пинега; *устье Емьце* — устье реки Емцы; *устье Ваг* — устье реки Ваги; *у Пуите* — река Пуя, левый приток Ваги; *у Чюдина* — Чудской вал в 120 км от Вологды; по А.Н. Насонову — в районе Шенкурска; *у Лигуя* — по Б.Д. Грекову Лидул-фост; *у Вавдита* (Вивдита, Валдита) — в районе Водлоозера; *у Вели* — Вельск при впадении реки Вель в Вагу; *у Векшензе* — река Векшенга, правый приток реки Сухоны; *на Борку, в Тоиме* — на правом берегу Северной Двины; *Поме* — верховье реки Сысолы; *у Тошьме* — Тотьма или Шожма; *у Пененича* — на реке Пинеге; *у Порогопустыць* — Подпорожье по реке Онега; *на Волоце в Моши* — на озере Моши; *у Еми* — у корелов⁷. Сборщик податей (судебной десятины) - княжеский «*домажирич*» с территорий нижней Двины и её притоков (Пинеге и др.) находился в Онеге. В статьях 6 и 7-й упоминаются (эти приписки могли появиться позднее) *Обонежский ряд* — земли по рекам Свири, Паше, Сяси, Ояти, Олонке (Олонец), между Ладожским и Онежскими озерами и др.; а также *Бежицкий ряд* вблизи владений Суздаля на верхней Волге, погосты по рекам Мологе и Осени, Рыбаньске (Рыбинск) при впадении реки Шексны в Волгу и др.

Одно из первых письменных упоминаний концепта «Заволочье» (пока другие даты мне известны, хотя они могут быть) появляется только в 1264 году в Договорной грамоте посадника Михаила, тысяцкого Кондрата, от всех сотских и старейших и от всего Новгорода с Тверским великим князем Ярославом Ярославовичем⁸, в которой устанавливались правила их отношений: держати Новгород по пошлине, какой держал отец твой; мужа без вины волости не лишать; без посадника волости не раздавать и грамоты не давать. Были перечислены: «А се волости новгородьские: Бежиче, Городецъ, М[еле]чя, Шипино, Егна, Вологда,

⁶ Законодательство Древней Руси. Т.1. Княжеские уставы и уставные грамоты. Судные грамоты / отв. ред. тома чл. кор. АН СССР, д.и.н., профессор В.Л. Янин. Изд. «Юридическая лит-ра», 1984. URL: <http://forum.yurclub.ru/index.php?app=downloads&showfile=5460> (дата обращения: 24.10.2014).

⁷ Памятники русского права. Вып.2. Памятники права феодально-раздробленной Руси XII-XV вв. / сост. А.А. Зимин. М.: Гос.изд. юрид. лит., 1953. URL: <http://adverbium.org/ru/s-pamrusprava2.htm> (дата обращения: 24.10.2014).

⁸ Грамоты Великого Новгорода и Пскова. М.-Л.: Изд-во Академии наук СССР, 1949. №1. URL: http://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/Russ/XIII/1260-1280/Gramoty_otn_Novgoroda_knjaz/1-20/1.htm (дата обращения: 18.10.2014). Далее ссылки на ГВНП обозначаются в тексте с указанием номера цитируемого документа.

Заволочье, Колоперемь, Тре, Перемь, Югра, Печера; а ты волости държати мужи новгородскими; а дарь от нихъ имати» [ГВНП. №1]. Северо-восточные волости Заволочье, Тре, Перемь, Югра, Печера перечислены в последующих двух грамотах Новгорода 1266 и 1270 гг. с тем же князем Ярославом Ярославовичем⁹.

Заволочье традиционно упоминалось в XIV-XV вв. в договорных грамотах Новгорода с князьями: в 1304 - 1305 гг., 1307-1308 гг. с Тверским великим князем Михаилом Ярославовичем; в 1326 -1327 гг., 1371 г. с Тверским великим князем Александром Михайловичем; в 1435, 1456 (о мире в Яжелбицах) гг. с великим князем всея Руси Василием Васильевичем¹⁰. В новгородской грамоте о мире 11 августа 1477 года с Великими Князьями всея Руси Иоанном Васильевичем и его сыном Иоанном Иоанновичем «от посадника новгородскаго Тимофея Остафьевича, и от тысяцкого новгородского Василья Максимовича, от всего Великаго Новгорода посадники новгородские, посадникъ Иванъ Лукиничъ, посадникъ Яковъ Александровичъ, посадникъ Фефилать Захарьиничъ, посадникъ Лука Феодоровичъ, посадникъ Иванъ Васильевичъ; а от житыхъ Лука Остафьевичъ, Александръ Клементьевичъ, Феодоръ Левличъ, Окинь Васильевичъ, Дмитрие Михайловичъ», — также имеется упоминание Заволочья: «Торжокъ, Бежичи, Городецъ Палець, Шипина, Мелечя, Егна, *Заволочье*, Тиргъ (Тигрь), Пермь, Печера, Югра¹¹.

Употребляемые в новгородских грамотах названия «Заволочье, Тре, Пермь, Югра, Печера» означают подвластные Великому Новгороду *волости* (волость — власть), расположенные на удаленных северо-восточных территориях. Новгородцы называли все свои владения «землею Святой Софии». Слово «волость» в древнерусском языке имело ряд значений: «власть, право», «область, страна, земля, находящаяся под одной верховной властью, округ», «частное владение». Волость — это также мелкая административно-территориальная единица, находящаяся под одной властью. Внутри Двинской земли, судя по сохранившимся источникам, — как считает Г.В. Демчук, — в XIV–XV вв. термин «*волость*» не использовался в значении административно-территориальной и налогово-платежной единицы. Институт волости в качестве административно-тяглой единицы начали постепенно вводить здесь позднее московские князья [9, с. 112].

О составе, структуре поселений Двинской земли можно узнать по уставным и договорным грамотам князей, спискам Двинских земель, по другим опубликованным актам

⁹ Собрание государственных грамот и договоров, хранящихся в государственной коллегии иностранных дел. Ч.1. М., 1813. Новгородские грамоты. URL: <http://www.runivers.ru/upload/iblock/cd4/sobranie%20gos.%20gra-mot%20i%20dogovogov.%20T1.pdf> (дата обращения: 18.08.2014).

¹⁰ ГВНП. № 7, 9-10, 14-15, 19, 22. - М.-Л., 1949.

¹¹ ААЭ, т.1. № 57, 91. – СПб, 1836. ГВНП. № 26. - М.-Л., 1949.

(ААЭ), в которых упоминаются десятки поселений, расположенных как в верховьях, так и нижнем течении Северной Двины, бассейнах рек Ваги, Емцы, Онеги, Пинеги, Мезени¹². Грамота Великого князя Андрея Александровича *на Двину* с информацией о кормах и подводах для великокняжеских трех ватаг, ходящих на промыслы, датируется 1294–1304 гг. [ГВНП. № 83]. В новгородской грамоте 1328-1341 гг. упоминаются двинской посадник на Холмогорах, двинские бояре: «От великого князя от Ивана, от посадника Данила, от тысяцкого Аврама и от всего Новагорода къ *двинскому посаднику на Колмогоры* и к боярамъ къ *двинскимъ*. Приказаль есмь Печерскую сторону Михаилу, а ходить на море въ дватцати человекъ...». Данная грамота нацелена на разрешение конфликтной ситуации, регулирует отношения между Михаилом и Микифором, упоминаются «погость Кегролскіи и Волокъ» [ГВНП. № 85].

Важнейшим источником является Уставная Двинская грамота Великого князя Василия Дмитриевича 1397 года, в которой, *во-первых*, приводится само название «Двинская земля», а не «на Двину»: «Се язъ князь велики Василеи Дмитріевичъ всея Руси пожаловаль есмь боярь своихъ двинскихъ, также сотского и всехъ своихъ черныхъ людеи *Двинскіе земли*»; «въ *Двинскую землю*». *Во-вторых*, упоминаются двинские поселения, существующие в конце XIV века, когда был основан и Михайло-Архангельский монастырь, давший начало Архангельску. В числе двинских поселений названы: Орлецы, Матигоры, Колмогоры, Курострово, Чюхчелема, Ухтострово, Курьи, Княжостров, Лисичостров, Конечные двory, Кривое, Ракула, Наволок, Челмахта, Емца, Кальи, Кириегоръ, Тоймы Нижние; поселения на побережье Белого моря: Ненокса, Уна, Умба; а также торговый путь на Устюг, Вологду, Кострому [ГВНП. № 88]. В жалованной грамоте новгородского вече сиротам Терпилова погоста около 1411 года встречается название «Двинская слобода» и «двинянин слободчанин» [ГВНП. № 89].

По грамотам внутреннего управления, частным грамотам Великого Новгорода (Двина, Вага, Обонежье) имеется возможность проанализировать местоположение десятков наименований погостов, участков (лоскутов) земель, угодий, пожен, рек, островов, рыбных ловлей, тоней, церквей, вотчин Михайло-Архангельского, Николаевского Чухченемского¹³, Соловецкого монастырей, персональные имена двинян [ГВНП. №123-278, 279-282, 283-330]. В этих

¹² ААЭ, т. 1. Архангельской епархии, 1294-1598 гг. № 1, 2, 13 и др. СПб, 1836. С. 1, 8, 72-73, 80.

¹³ Успенский Лявленский, Михайло-Архангельский, Николо-Корельский, Николаевский Чухченемской монастыри основаны не позднее второй половины XIV века. Чухченемский монастырь был основан жителями Холмогорского уезда, построен в конце XIV века миром нескольких отдельных волостей, которые дали ему для содержания несколько участков земли. Это было сделано, как позднее объясняли крестьяне: «для царского богомолия и душевного своего спокойствия и на поминоку родителей своих и для постригания безвкладных нищих, нуждных людей, которые, ходя по миру, скитаются». В 1611-1613 гг. становится вотчиной Троице-Сергиевой лавры См. URL: http://hram-svyatih.ucoz.ru/index/nikolaevskij_chukhchenemskij_monastyr/0-56 (дата обращения: 29.10.2014).

летописных свидетельствах показывается разнообразная жизнедеятельность Двинской земли, когда и что продавалось, покупалось, дарилось монастырям, своим наследникам. Названия Двинских поселений (сел, деревень, погостов, монастырских поселений), персональные имена двинян в конце XIV-XV вв. упоминаются в духовных, купчих, рядных, отдельных, закладных грамотах. По одной из купчих конца XIV в. игумен Лука святого Михаила и старосты и вся братия купили, например, у Гаврилки Носова землю по «Левкове курье», «усть курьи остров да наволок». А дали за половину села семь рублей, а по сто белок за рубль, определили между той земли по Верхнему ручью [ГВНП. № 124]. По купчей первой четверти XV века Григорий Васильевич купил у Григория Семеновича земли село у Яковли курьи Доронинское: и двор, и дворище, и орамые земли, и пожни, и с притеребы, и ловища того села, где ни есть, по старине, чем владел Григорий Семенович, за 30 сороков (30 x 40 = 1200) белок и полкоровы [ГВНП. №133]. Михайло Офромеевич покупал у попа Ортемия село в Малой Кехте за 9 сороков (360) белок и полтеленка ос всеми землями, пожнями, тонями... [ГВНП. №134]. Яков Дмитриевич в 1445 г. отписал своей данной Михайло-Архангельскому монастырю владения в Неноксе, на Княжеостове, на реке Сюзьме [ГВНП. № 148]. Он же в 1445 году купил у Осея и Григория Баишиных часть села Баишина с угодьями [ГВНП. № 149]. Схимник Григорий Иванович в духовной грамоте середины XV века подтверждал продажу им села на Лукине берегу Николаевскому Чухченемскому монастырю [ГВНП. № 155]. Данная Ивана Михайловича с женой Федосьей Никите Федоровичу и дочери Евдокии на «село земли Онашинское на *Кургонемии*, да двое портъ, шюбу да чюпрюнь, да приданную девку Феню», — датируется XV веком [ГВНП. № 254]. Самсон Порфирьевич купил в XV в. у Степана Андреевича село на «на Емъчи» и землю на Малом острове [ГВНП. № 264].

Всего в грамотах Великого Новгорода и Пскова [М.-Л., 1949] к Двине относится 156 частных грамот за № 123-278; к Ваге — 4 за № 279 -282; в Обонежье — 37 за № 283-330. Таким образом, самый большой массив купчих, духовных, данных и других типов грамот сохранился именно о *двинянах*, их владениях, дарениях, купле-продаже участков земли, пожен, деревень, сел, тоней. Чаще всего среди них по содержанию встречаются *купчие грамоты* (60,9% от 156 всех двинских грамот).

Исключительно важное историческое значение имеют списки Двинских земель. По существу, — это легитимный земельный реестр всей Двинской земли и их владельцев в конце XV столетия. А.А. Шахматов в своей работе заметил, что «Двинская земля составляла одно целое: быть может, в противоположность некоторым Поморским поселениям, основанным и занятым полусвободными половниками новгородских бояр, их сиротами» [11, с.

47]. В списках Двинских земель 1462-1471 гг. приводятся географические названия местности, земель, рек, погостов, поселений: Верхняя Тойма, Сельцо, Заостровье, Осиново поле, Емецкий погост, селцо в Емце, устье реки Пинеги, Ваймуга, Матигоры, Княжостров, Мехреньга, Соломбала, река Солга и др. В Беломорье перечисляются земли на зимнюю сторону от устья Двины до устья Онеги, Ненокса, Уна, Умба и на летнюю сторону от устья Двины до устья Мезени, входящие в Двинскую землю.

Все земли на Двине — Великого князя Московского, да «на зимнюю сторону от устья Двины взль море до устья Онеги, то все земли Князя Великого», а также Уна, Ненокса, Корела Варзуйская и Умба. Да на летнюю сторону от устья Двины возле моря до устья Мезени, да на Пинеге. Вместе с тем, указывается и другие собственники земель по рекам Ваге, Кулуй, Вель, другим малым речкам и местам. Например, Моржова гора, Шастоозеро, городок Емецкий, речка Сия — то было «княже» Константина Владимировича Ростовского. Списков из судебных дел о Двинских землях было выписано 18 (осмнадцать), в том числе 10 списков о землях, 3 списка «противни им», а 5 списков о грабежах. В третьем списке указывались волости, отданные новгородцами Великому Князю Василию на Пинеге, Мезени и др.

Одно из древних архангельских поселений — *Соломбала* встречается в списке Двинских земель 1471 года наряду с другими поселениями, при этом встречаются имена и «Соломбала» и одновременно «Солонбалъ». До этого, ещё в начале XV века Соломбала упоминалась в рядной Василия Федорова с новгородским посадником Иваном Даниловичем о выкупе у него Андреева участка за Волоком в Соломбале (Яковцев остров и Карпцев остров), Ижме, Лодме и Уне [ГВНП. № 130]. «Соломбальская деревня» встречается в трех документах Государственного архива Архангельской области 1519 и 1523 гг.¹⁴. Данная (вкладная) старца Афанасия Никитина монастырю Архангела Михаила на Соломбальскую деревню, купленную у Павловых датируется 17 мая 1523 года¹⁵. Фактически Соломбала с её участками на островах, маленькой деревенькой реально уже в XV-XVI вв. входила территориально в состав Архангельска вместе с Михайло-Архангельским монастырем. При этом всё Соломбальское селение официально было включено в состав Архангельска (присоединено к городу) по указу Александра второго от 18 февраля 1863 года. По одной из версий название «Соломбала» происходит от карельского слова «соленба» и в переводе на русский означает топкий, болотистый и грязный остров. Существует также красивый миф о пребывании здесь царя Петра Великого, дававшего в честь спуска на воду первого военного отечественного корабля «бал

¹⁴ ГААО. Ф. 57. Оп. 2. Д. 3,4,6.

¹⁵ ГААО. Ф.57. Оп. 2. Д. 6. Л.1

на соломе», которой он якобы приказал застелить грязь. Отсюда и название этого места — Соломбала (бал на соломе, солон бал). На самом деле 18 мая 1694 года Пётр I после обязательного по прибытию в Архангельск посещения Кегостровской церкви немедленно отправился на Соломбальскую судоверфь. 20 мая 1694 года царь лично подрубил подпоры построенного на Соломбальской судоверфи в 1693-1694 гг. 24-пушечного военного парусника «Св. Павел», а позже устроил на нём весёлый пир с пушечной стрельбой [12, с. 58]. Миф о проведении царского бала на соломе не находит подтверждения, но зато соломбальцы с полным основанием могут считать себя первыми жителями Архангельска. Реально Соломбала древнее Архангельской военной крепости, построенной в 1583-1584 гг. Это несомненный исторический факт, подтверждаемый также и археологическими исследованиями. А сами мифы очень нужны для привлечения туристов из других российских городов и зарубежных стран, создания позитивного имиджа Соломбалы здесь и сейчас.

Грамота Великого Новгорода Двинской земле о сложении крестного целованья на подданство Новгороду ряда земель, отходящих во владение великого князя Ивана III датируется августом — 15 декабря 1471 года. Все посадники, тысяцкие, бояре, житьи люди, купцы, черные люди, весь Великий Новгород, с веча с Ярославля двора, фактически передали великим князьям вся Русь земли «на Пинегу, и на Кегролу, и на Чаколу, и на Пермьские, и на Мезень, и на Пиліи Горы, и на Немьюгу, и на Пинешку, и на Выю, и на Суру на Поганую» [ГВНП. № 98].

Конкретный состав Заволочья и Двинской земли определяется также на основе анализа духовных грамот великих князей московских XIV–XVI веков. Из 11-ти изученных мною завещаний великих князей московских с 1339 по 1572 гг. только в двух упоминаются пять пятин Великого Новгорода, а также Заволочье и Двинская земля (*всю Двинскую и Заволотцкую землю*). В завещаниях великих князей Ивана Даниловича Калиты (около 1339 г.), Дмитрия Ивановича (13 апреля — 16 мая 1389 г.), Василия II Васильевича (Темного) (3 мая 1461 г. — 27 марта 1462 г.) Заволочье, Двинская земля не упоминаются. После присоединения владений Великого Новгорода к Московскому княжеству в 1478 году Великий князь Иван III Васильевич духовной грамотой, составленной им ранее 16 июня 1504 года, отписал своему сыну Василью уже не только *свою отчину*, Великое княжество Московское, но и Великий Новгород с пятью пятинами, с погостами, и со всеми пошлинами; а также «Заволотцкую землю всю, Онего, и Каргополе, и все Поонежье, и Двину, и Вагу, и Кокшенгу, и Велской погост, и Колмогоры, и всю Двинскую и Заволотцкую землю»; «да в Заволотцкой земле Ростовщина, Пинега, и Кегрола, и Чякола, Пермьские, Мезень, Немьюга, Пилыи горы, Пинешка, Выя, Тоима, Кирыи горы, Емьскаа гора на Вазе со всем и Онто-

нова переваара, Корболской остров, Шогогора, Керчела, Сура поганаа, Лавела, и с ыными места, что к тем волостем потягло». В духовной грамоте царя Ивана Васильевича (июнь-август 1572 г.) практически дублируется идентичный текст: «Да сына же своего Ивана благословляю великим княжеством Новгородским, Новым городом, со всеми пятью пятинами; *«Заволоцкую землю: Онего, и Каргополе, и все Поонежье, и Двину, и Вагу, и Кокшенгу, и Велской погост, и Холмогоры, и всю Двинскую землю, как было при мне»*¹⁶. В составе Заволоцкой земли перечисляются те же самые поселения, которые указывались ранее в 1504 года Иваном III. Понятия Заволочье, Двинская земля пишутся в грамотах XVI века раздельно.

После присоединения Великого Новгорода к Московскому княжеству в 1478 году *Двинская земля была разделена на три земли: Двинскую, Важскую и Онежскую*. Двинская земля ещё упоминается в жалованной грамоте царя Федора Ивановича английским купцам от 1 января 1586 года¹⁷, в грамоте от 12 февраля 1587 года об Архангельском посаде. Царь Федор учиняет торг в Архангельске, где должна быть сосредоточена вся торговля изо всего Поморья, «из своей вотчины *Двинские земли*» и из Колы [13, с. 55]. Холмогоры, которые в XV- XVI вв. являлись административным, торгово-ремесленным центром Двинской земли, утрачивают свою историческую значимость, в 1702 г. административный и военный центр был переведен из Холмогор в Архангельск.

В конце XVI в. — начале XVII в. из Двинской земли выделились Двинской, Кеврольский, Кольский, Мезенский и Пустозерский уезды. Двинской уезд в административном отношении охватывал нижнее течение Северной Двины и южное побережье Кольского полуострова. В XVI веке к Двинскому уезду относились Умбская и Варзужская волости, находившиеся на побережье Белого моря. В 1565 году Двинской уезд был забран в опричнину, а в 1577 г. «Каргопольская четверть слилась с четвертью Двинской» [14, с. 127].

В 20-х гг. XVII в. в Двинском уезде проживало 31,6 тысячи человек, основную массу населения составляли крестьяне, занимавшие сельским хозяйством [9, с. 5]. Землевладение было представлено: а) государственными оброчными; б) арендными тяглыми землями трёх видов — черносошные, церковно-приходские, монастырские. *Черносошные земли* преобладали в структуре землевладения Русского Севера в XVI-XVII вв. Согласно первой концепции крестьянин был временным владельцем, пользователем земли, а собственником — государство. В соответствии с другой точкой зрения, крестьянин был собственником земли с полны-

¹⁶ Духовные и договорные грамоты великих и удельных князей XIV–XVI вв. / Подготовлено к печати Л.В. Черепниным. М.-Л.: Издательство Академии наук СССР, 1950. URL: <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/DG/> (дата обращения: 15.08.2014).

¹⁷ РИО, т.38. СПб, 1883. С. 176-179.

ми правами распоряжения, лично свободен и вносил в пользу государства налоги. Исследованные источники позволили Г.В. Демчук сделать вывод о том, в Двинском уезде черносошный крестьянин был собственником своей тяглой земли, отчуждавшим в процессе мобилизации саму землю, а не право распоряжения ею и вложенный труд [9, с. 108-115].

Собственниками *оброчных земель* было государство, а крестьяне и другие оброчники, включая волость, — только владельцами-арендаторами. Оброчные платежи были арендной платой, величина которой, несмотря на постоянный рост, была значительно меньше тягла. Формула *«земля великого князя, а моего владения»* относилась к *оброчным землям*, бывшим в XVI в. оброчно-тяглыми (княжескими).

Монастырские земли были в корпоративной собственности общины. Старинные вотчины и их население находились под юрисдикцией ответственного тяглеца — монастыря. Приобретая черносошные земли после писцов 1587 г., монастырь становился членом волостного мира. Налоговые нововведения конца XVI в. поставили землевладение монастырей под двойной контроль — государственный (через систему фиска) и волостной (через круговую ответственность за тягло) [15].

Двинской уезд в 1708 г. вошёл в состав вновь созданной указом Петра I Архангелогородской губернии и просуществовал ещё более семидесяти лет.

По сенатском указу от 29 мая 1719 года об устройстве губерний Архангелогородская губерния была разделена на 4 провинции, включая Двинскую с центром в Архангельске, Великоустюжскую с центром в Великом Устюге, Вологодскую с центром в Вологде и Галицкую с центром Галиче. В *Двинскую провинцию* вошли 6-ть уездов: Важский, Двинской, Кеврольский, Кольский, Мезенский и Пустозерский. Это была громаднейшая территория от берегов рек Северной Двины, Ваги, Мезени, до побережий Белого, Баренцева и Карского морей. Очевидно, что такое пространство с именем «Двинская провинция» было одним из самых больших в истории трансформации Двинской земли в административно-территориальном, историко-географическом смысле со времен Новгородской республики: Двинская земля (X-XVI вв.), Двинской уезд XVI в. — 1780 г., Двинская провинция (1719–1775). Изображенный на трёх картах 1745 года Двинской уезд (Северо-Запад, Юг, Северо-Восток) занимал значительную часть существующей в то время Двинской провинции (1719-1775), как административно-территориального образования.



Рисунок 2. Северо-Запад, Северо-Восток и Юг Двинского уезда, 1745 г.
 URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1280626>

Интересно, что название «Двинская провинция» появилось на иностранной карте раньше, ещё в XVI веке. На карте Московии барона Сигизмунд фон Герберштейна (1486—1566), австрийского дипломата, гравированной А. Гиршфогелем в 1546 г., имелись названия Novogardia, DWINA PROVINCIA, Piniga, Mesen, обозначено русло Северной Двины без указания названия. В опубликованных затем «Записках о Московии» приложена другая карта гравированная на дереве Я. Гастальдо, но обозначение DWINA PROVINCIA сохранилось, как и на других более поздних копиях этой карты.



Рисунок 3. Карта Московии С. Герберштейна XVI в.

Деление на провинции было отменено 7 ноября 1775 года указом Екатерины II «Учреждения для управления губерний Всероссийской империи», в соответствии с которым ликвидировались провинции (в ряде губерний внутри них были выделены области), создавались наместничества, изменена нарезка уездов и проведены другие изменения в соответствии с новым административно-территориальным делением российского государства.

В 1780 году вместо Архангелогородской губернии было учреждено Вологодское наместничество, состоящее из Архангельской, Великоустюжской и Вологодской областей. 26 марта 1784 года по указу Екатерины II Архангельская область трансформировалась в Архангельское наместничество (1784-1796), включавшее 7 уездов: Архангельский, Кольский, Мезенский, Пинежский, Онежский, Холмогорский, Шенкурский. Двинской уезд перестает окончательно существовать под своим прежним названием с 1780 года, трансформируясь и передавая свои земли в другие уезды. Из его северных волостей был образован Архангельский уезд (1780-1917). Из южных волостей Двинского уезда в 1780 г. создан Холмогорский уезд (1780-1917).

К концу царствования Екатерины II Россия делилась на 50 наместничеств и губерний и одну область¹⁸. В 1796 году Архангельское наместничество трансформировалось снова в Архангельскую губернию. Из самого крупного по территории Мезенского уезда в 1891 году выделился Печорский уезд с центром в Усть-Цильме. В 1899 году центр Кольского уезда перенесён в город-порт Александровск, а сам уезд переименован в Александровский, который входил в состав Архангельской губернии до 1921 года, потом стал называться Мурманской губернией с центром в Мурманске.

Таким образом, проведённое исследование позволяет:

- a) Определить Двинскую землю как природный ландшафт, включающий бассейн реки Северной Двины со всеми её притоками, возраст которых насчитывает миллионы лет до Рождества Христова (до н.э.), как историко-географическое, социально-экономическое, территориально-административное, культурное и ментальное понятие.
- b) Локализовать Двинскую землю и Заволочье как дублирующие нередко друг друга историко-географические понятия, но, вместе с тем, не полностью совпадающих как по составу включаемых в их состав мест и поселений, так и по собственникам земельных владений.
- c) Показать трансформацию административно-территориального пространства жизни и управления Двинской земли, Двинского уезда, Двинской провинции в рамках существующих в отечественной истории государственных образований: Новгородской республики, Великого княжества Московского и российского государства.
- d) Определить хронологическое время жизни Двинской земли в разных административно-территориальных ипостасях: Двинская земля (XI-XVI вв.), Двинской уезд (XVI в. — 1780 г.), Двинская провинция (1719-1785 гг.), используя не только письменные свидетельства, но и датировку артефактов X-XI вв., найденных и изученных археологами.

В настоящее время «Двинская земля», «Двинская провинция», «Двинской уезд» исследуются как историко-географические, социально-экономические, культурно-ментальные понятия в отечественной истории. Они остались в памяти, культуре, литературе современного российского общества. Дальнейшего изучения требуют также такие концепты как «Беломорье», «Поморье», которые не являются идентичными по отношению к Двинской земле, проблемы современного поморovedения, взглядов отечественных историков о Поморье и поморах, функционирования Соловецкого административно-вотчинного округа в 1591-1764 гг., Комитета для помощи поморам Русского Севера и другие вопросы.

¹⁸ Карты Российских наместничеств 1792 г. URL: <http://redkie.ru/?p=898> (дата обращения: 15.08.2014)

Литература

1. Сударенков В.В. Ландшафты Арктики и их правовая охрана // Арктика и Север. 2014. 19 ноября. URL: http://narfu.ru/aan/news.php?ELEMENT_ID=179330 (дата обращения: 21.11.2014).
2. Тихомиров М.Н. Россия в XVI столетии. М.: Изд-во АН СССР, 1962.
3. Арефьев М., Голубева В. Ящеры русской равнины // Geo. 2000. №9. URL: <http://www.paleontology.ru/geo.php> (дата обращения: 21.08.2014).
4. Ильина Л.Л., Грахов А.К. Реки Севера. Л.: Гидрометеиздат, 1987
5. Васёв В.Н. Двинская земля: шаги времени. Вологда, 2011.
6. Мартынов А.Я. Первобытная археология островов южной части Белого моря. Архангельск, 2010.
7. Едовин А.Г. Заволочье в средневековой русской истории (X-XIII вв.) // Автореф. дисс. ...канд. истор. наук. Архангельск, 2001.
8. Зорина А.А. Проблемы византийского влияния на русское средневековое искусство в отечественной историографии второй половины XIX — начала XX веков: дис. ...канд. истор. наук. Ижевск, 2003.
9. Демчук Г.В. Земельный строй в Двинском уезде в XVII веке. Екатеринбург: УрО РАН. 2002.
10. Ключевский В.О. Сочинения. Т. II. Курс русской истории. Часть 2. М.: Гос. изд-во пол. лит. лит., 1957
11. Шахматов А.А. Исследование о двинских грамотах XV в. Ч. 1. СПб, 1903.
12. Пальмин В.А. Военно-морское судостроение на Севере России в эпоху парусного флота: монография. Архангельск: Поморский университет, 2008.
13. Платонов С.Ф. Прошлое русского Севера. Очерки по истории колонизации Поморья. Пб, 1923.
14. Садиков П.А. Московские приказы «четверти» во времена опричнины (1565-1584) // Исторические записки. Кн. 10. АН СССР, 1941.
15. Демчук Г.В. Поземельные отношения в Двинском уезде в XVII в. / Автореф. дис. ...канд. ист. наук. Казань, 1995.

Рецензент: Федоров Павел Викторович,
доктор исторических наук, профессор

УДК 93/94

Сталинский неонэп как предтеча массовых репрессий 1937-38 годов на Европейском Севере

Stalin's neonep as the precursor of mass repressions of 1937-38s in the European North



© **Шубин** Сергей Иванович, доктор исторических наук, профессор Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. E-mail: serg1946@atknet.ru

© **Shubin** Sergey Ivanovich, Doctor of Historical Sciences, Professor of Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov
E-mail: serg1946@atknet.ru

Аннотация. В статье раскрывается авторская версия одной из причин массовых репрессий 1937-38 гг., вытекающих из феномена неонэпа 1934-1936 гг., сложившегося на короткое время в стране после отмены карточной системы и своеобразной передышки после «наступления по всему фронту» нового, по-большевистски возводимого социализма.

Ключевые слова: Неонэп, отмена карточной системы, результаты «великого» перелома, обвинения во вредительстве, массовые репрессии и их последствия

Abstract. The article reveals the author's version of one of the causes of mass repressions of 1937-38 arising from the phenomenon of Neonep (New Economic Policy) of 1934-1936, which lasted for a short time in the country after the derationing and a kind of a respite after the overarching of the new Bolshevik-built socialism.

Keywords: Neonep, derationing, results of the "great" fracture, accusations of sabotage, mass repressions and their consequences

Введение

О репрессиях, в том числе и на материалах Северного края, написано немало. Однако исследования носят по преимуществу эмоционально-эмпирический характер. В данной статье автор попытался проследить некую логику репрессивной политики 1930-х гг., заострив внимание на трёх факторах: *во-первых*, раскрыть феномен неонэпа 1934-1936 гг., возникший в стране после отмены карточной системы, как одну из причин массового сталинского террора; *во-вторых*, оценить характер обвинений во «вредительстве» и их влияние на ход массовых репрессий; *в-третьих*, показать последствия кадровых «чисток» 1937-1938 гг. для социально-экономического развития Европейского Севера.

Удержаться у власти на ухабах «великого» перелома 1929-1930 гг. сталинское руководство сумело лишь при помощи жестоких репрессий. Затем репрессии стали необходимы

в качестве прикрытия неэффективности реформ первой половины тридцатых годов, не достигших обещанных результатов особенно в социальной сфере.

Дело в том, что параллельно с кадровым террором в 1929-1933 гг. формировалась власть номенклатурной бюрократии, сплоченной пайково-карточными привилегиями, не пользующейся поддержкой основной массы населения. К 1934 году Сталин, обладающий исключительной интуицией, не мог не почувствовать раскола между массами и привилегированной партийно-советской бюрократией. Находясь на юге, 22 октября 1934 года он пишет Кагановичу: «Нам нужно иметь 1 миллиард 400-500 миллионов пудов хлеба для того, чтобы уничтожить в конце этого года карточную систему по хлебу, недавно ещё нужную и полезную, а теперь ставшую оковами для народного хозяйства» [1, с. 790]. В историографии, по мнению автора, не нашло должного отражения совпадение по времени двух очень важных событий: между отменой пленумом ЦК ВКП (б) в ноябре 1934 года карточной системы на хлеб (начала квазирыночной экономики — неонэпа) и убийством С.М. Кирова. В день убийства Сергея Мироновича Сталин собственноручно подготовил постановление ЦИК СССР, получившее название «Закон от 1 декабря», по которому была введена практика осуждения и уничтожения обвиняемых без участия в суде сторон и без кассационных обжалований [1, с. 790]. Сталин, таким образом, решил сразу две задачи: 1) отменой карточной системы он, в определённой мере, выравнивал социальное положение людей в возможности обеспечить своё выживание и благополучие за счёт самореализации; 2) репрессиями против сформировавшейся номенклатуры вождь по-монарши стремился «замириться» с народом.

Однако в процессе такого своеобразного социального потепления, в форме пусть и ущербного рыночного неонэпа, в 1935-1936 гг. не только понизился накал классовых противоречий, но и возник естественный вопрос об ответственности за последствия предшествующих преобразований, приведших страну к голоду, лишениям и гибели миллионов людей. Анализ недостатков предшествующего неонэпу периода был вызван зачастую против воли центра стремлением объективно разобраться в том, что было содеяно в условиях так называемого широкого наступления социализма.

Эту особенность отмечает и известный историк, философ М. Гефтер: «Один благородный человек, талантливый историк, прошедший все круги ада говорил мне, с улыбкой вспоминая и 1934, и 1935-й, — пишет он: «Это была весна. Весна писательского съезда и отмены карточек, ликвидация политотделов и передачи земли в «вечное пользование» колхозам, снижения темпов индустриализации и упора на благосостояние, весна возрождения забытых историков вместе с реабилитацией избранных эпох и фигур из «проклятого прошлого»,

весна готовящейся новой конституции и упразднения классовых барьеров. Самокритика была в разгаре. От партийных и беспартийных (совместные активы) доставалось и наркомам» [2, с. 353]. Сущность сталинского неонэпа раскрывал В. Роговин в своей работе [3]

Документы тех лет помогают лучше представить истоки и смысл массовых репрессий 1937-1938 гг. Оказывается, далеко не все обвинения, предъявляемые, скажем, руководству Северного края, были беспочвенными. Конечно, ошибки были вызваны, как правило, недостаточной компетентностью управления, прежде всего партийного или, как тогда говорили, директивного, руководствующегося не столько здравым смыслом, сколько большевистскими догматами, да неистовым стремлением региональных лидеров сделать карьеру, а правящей верхушки — сохранить власть. В короткий период неонэпа эта некомпетентность в определённой степени становилась очевидной. Трудно не согласиться, например, с логикой неонэповской критики руководства Северного края, которая легла в конце 1937 г. в основу обвинительных заключений новой волны репрессий.

Подвижники и жертвы «великого» перелома

Впрочем, дадим слово документам, опуская присущую тому времени шпионско-уголовную риторику. Вредительская деятельность, по заключению обвинительных документов, в лесной промышленности шла по следующим линиям: срыв лесозаготовок; вредительство на сплаве; вредительство в лесопилении и лесоэкспорте — продаже по заниженным ценам леса иностранным государствам; озлобление трудящихся невозможными культурно-бытовыми условиями, задержками выдачи зарплаты. «Лес — основа развития нашего Севера, — отмечалось далее, — подорвать, расстроить, уничтожить эту основу — значит нанести сокрушительный удар по всей экономике Севера. Вот почему давалась установка всеми мерами и способами истреблять леса Севера, ...навалиться на лес всем миром, рубить направо и налево, где попало, работать в лесу от темпа до темпа, сучьев не убирать... На наш век хватит»¹. Читаем дальше: «Рубки леса проводились бессистемно, относились на конец сезона. Организовывались штурмы — испытанный метод врагов: затягивать, а потом, когда уже дальше нельзя было тянуть, надо было принимать соответствующие меры. Сотни людей снимали из хозяйственных организаций, из учреждений и бросали их в лес. Этим самым одним выстрелом убивали двух зайцев: с одной стороны, штурмовщина, кроме вреда ничего

¹ Государственный архив Архангельской области. Отдел документов социально-политической истории (Далее ГААО. Отдел ДСПИ). Ф. 296. Оп. 1. Д. 262. Л. 32.

не приносящая, а с другой стороны, вносили дезорганизацию в десятки и сотни учреждений, ибо руководители этих учреждений находились в лесу»².

В результате штурмовщины, регистрируется далее в обвинениях подвижников «деревянного Донбасса», — «...ежегодно в лесу у пня оставалось от полутора до двух миллионов кубометров древесины... По самым ориентировочным подсчетам, за 1931-1936 годы у пня оставлено свыше 12 миллионов кубометров древесины... Захламление леса вело к ветровалам, благоприятным условиям для заражения лесов вредителями (короедом) и для лесных пожаров»³. Обвинители не забыли и того, что «...трудящиеся каждое лето задыхались в дыму от лесных пожаров, колхозники и колхозницы сотнями и тысячами отрывались от колхозных полевых работ. Если бы посчитать все прочие убытки, то это будет астрономическая цифра, перед которой, пожалуй, бледнеют размеры убытков от хозяйничанья на Севере генерала Миллера»⁴.

Припомнили, что «...особенно активно орудовали вредители на сплаве, где вредительская деятельность шла главным образом в следующих направлениях: а) срыв подготовки к сплаву; б) разрушение первичных рек Севера; в) игнорирование и срыв решения правительства о запрещении молевого сплава; г) срыв механизации сплава; д) перенесение основной тяжести сплоточных работ на осенний период; е) срыв приплава леса в Архангельский порт»⁵. Во всеуслышание было объявлено, что «...молевой сплав был центральным звеном вредительства. Вредители немало сделали, чтобы лес несло в море. В результате, по грубому подсчёту, на протяжении ста километров Унской губы по левому берегу лежало минимум как два миллиона кубометров леса. В таком же состоянии были берега Онежской и Мезенской губы и весь правый берег Белого моря»⁶.

Аргументация обвинений подвижников «великого» перелома выглядела достаточно убедительной в том отношении, что нельзя было сводить экономику огромного региона к лесной промышленности: «Нельзя забывать, что край является богатым полезными ископаемыми. Мы имеем уголь, цинк, нефть, гранит, гнейс, громадное количество строительных материалов, известняка, гипса и т. д. Враги, пробравшиеся в геологоразведочный трест, старались скрыть богатства нашей советской земли. Говоря об экономике Архангельской области, мы должны со всей очевидностью подчеркнуть огромное значение сельского хозяйства,

² Там же. Д. 45. Л. 13-14.

³ Там же. Д. 44. Л. 2-4.

⁴ Там же. Д. 262. Л. 91-92.

⁵ ГААО. Отдел ДСПИ. Ф. 296. Оп. 1. Д. 45. Л. 14-15.

⁶ Там же. Д. 262. Л. 93.

...не должны забывать, что она является родиной замечательной породы скота — Холмогорского скота»⁷.

Логика выводов практически неопровержима, она, действительно, была результатом критического осмысления «штурма социализма» на рубеже 1920-30-х гг. в короткий период неонэпа 1935-36 гг. Именно в это время был отменён молевой сплав по Северной Двине, ставился вопрос о необходимости перебазирования в глубь северной тайги мощностей лесопильной промышленности, форсировалось строительство целлюлозно-бумажных комбинатов. С принятием нового колхозного устава в 1935 г. изменялась к лучшему атмосфера в северных деревнях. Это время можно назвать своеобразным отрезвлением после ультра-социального «запоя», сравнимого с 90-ми гг. прошлого века и потому сохраняющего актуальность по сей день.

У каждого времени — свои герои

Таким в Северном крае накануне массовых репрессий был, опять же, судя по документам, Дмитрий Алексеевич Конторин. В Архангельске он работал с 1927 года, сначала инструктором губкома партии, потом заведующим отделом, секретарём городского комитета, с 1929 года в севкрайкоме заведующим отделами, третьим секретарём, с января 1932 года — вторым, а с февраля по октябрь 1937 года первым секретарём обкома ВКП(б) сначала Северной, а потом Архангельской области⁸. Симпатии он вызывает за то, что, придя к власти, пытался исправить перегибы «великого» перелома. В книге «Холодный дом России. Документы, исследования, размышления о региональных приоритетах Европейского Севера» опубликовано его выступление на бюро обкома по вопросам плана 3-й пятилетки от 19 июня 1937 года и докладная записка Сталину и Молотову с требованием изменить отношение к Архангельску в снабжении продовольственными и промышленными товарами от 29 июня того же года. Выступая перед подчиненными, он ставил задачу «...облагораживания лесной продукции. Сколько отходов в лесу? Мы из хлыста берём 30% полезной древесины, а более 60 — бросаем в лесу. Почему не подумать над мелкими газогенераторными установками, мелкими заводиками?»

Другое его суждение связано с проблемами электрификации. «Получается, в проекте плана или ручной труд и все остальное игнорируется, или прямо к электрификации идут. Или всё топором, или сразу электрификация. А где же промежуточные звенья? ...Мы богаты водой, почему не использовать её для получения электроэнергии. Почему у нас в течение трёх

⁷ Там же.

⁸ Архангельская областная организация КПСС в цифрах. 1917-1981. Архангельск, 1982. С.168

лет около АЛТИ валяются приспособления для ветряков и не используются? На Северном полюсе ветряки дают электроэнергию, а мы не можем использовать у себя эту идею. Нам буквально нужно всё взвесить, чтобы облегчить труд рабочего и двигаться по пути реконструкции всех отраслей народного хозяйства». Секретарь обкома был озабочен многими вопросами. «А Архангельск? — задаёт он вопрос подчинённым. — Долго ли мы будем ходить по одной улице? Надо коренным образом ставить вопрос о благоустройстве Котласа, Великого Устюга, Нарьян-Мара. А возьмите портовое хозяйство, какие вложения по портам. Нет в плане искусства и оперы...» [4, с. 278-279].

Не менее категоричен Д. Конторин и в докладной записке Сталину. Подчеркнув всесторонне роль Архангельска для Севера страны, он обращает внимание руководства СССР на то, что «...ему не уделяется необходимого внимания со стороны руководящих центральных органов. Северный обком ВКП(б) просит приравнять Архангельск в отношении снабжения продовольствием и промтоварами к числу городов, пользующихся первоочередным и преимущественным снабжением вышеуказанными товарами»⁹.

Выражая дух времени, Д. Конторин обращает внимание подчинённых: «Надо продумать все вопросы, особенно вопросы качества, потому что 3-я пятилетка, видимо, будет направлена на рост культуры (подчёркнуто автором. — С.Ш.) производства как вообще, так и по отдельным видам. Материальная база достаточная, чтобы взять известный разбег в области культуры»¹⁰. Вновь, как и в период нэпа, актуальным становилось страшное для сталинского режима слово «культура», которая и могла только обеспечить иммунитет от тоталитаризма. Всплеск репрессий 1937-1938 годов, на наш взгляд, был вызван, с одной стороны, страхом центральной власти перед стремлением людей на местах вскрыть истинные причины неудач «штурма» социализма, а с другой — был использован центром для устрашения общества, для приостановления процесса культурничества в стране, ради выживания сложившегося на крутом переломе политического режима.

Макиавеллист Сталин

Сталин в очередной раз проявил себя блестящим макиавеллистом. В борьбе с некогда популярным в партии Н.И. Бухариным он «подарил» народу на исходе 1936 года новогодние праздники (запрещенные в 1929 году), Конституцию и «свободные выборы». Однако незадолго до принятия Конституции, 25 сентября, он отправил (на пару с А. Ждановым) знаменитую телеграмму Л. Кагановичу, В. Молотову и другим членам Политбюро: «Считаем аб-

⁹ ГААО. Отдел ДСПИ. Ф. 296. Оп. 1. Д. 1. Л. 24-25.

¹⁰ Там же. Д. 35. Л. 5.

солютно необходимым и срочным делом назначение т. Ежова на пост наркомвнудела. Ягода явным образом оказался не на высоте своей задачи в деле разоблачения троцкистско-зиновьевского блока. *ОГПУ опоздал в этом деле на 4 года*. Об этом говорят все работники и большинство областных представителей НКВД (Выделено в тексте. — С.Ш.)»[5, с. 32].

В резолюции февральско-мартовского пленума ЦК ВКП (б) 1937 года по докладу Н. Ежова «Уроки вредительства, диверсий и шпионажа японо-немецко-троцкистских агентов» эта телеграфная установка приобрела силу партийного постановления. Массовые репрессии должны были компенсировать «четырёхлетнее опоздание». Тем более что на этом же пленуме Сталиным был с наибольшей чёткостью сформулирован тезис об обострении классово-вой борьбы по мере продвижения «вперёд к социализму»¹¹. 2 июля 1937 года ЦК ВКП (б) предложил обкомам партии в пятидневный срок представить «...состав троек, а также количество подлежащих расстрелу, равно как и количество подлежащих выселению» [6].

Массовые репрессии начались в столице Севера после прибытия в начале сентября 1937 года нового начальника управления НКВД по Архангельской области В.Ф. Дементьева. Но особый размах в Архангельске, в Вологде и в Сыктывкаре они получили после визита на Север секретаря ЦК ВКП (б) А.А. Андреева и проведённого им 4-5 ноября пленума Архангельского обкома партии. Подробнее эти события описаны в книге «Репрессии в Архангельске. Документы и материалы», изданной под редакцией Р.А. Ханталиной в 1999 года.[7].

Выступая на первой Архангельской областной партконференции 15 июня 1938 года, новый секретарь обкома ВКП (б) А.Ф. Никаноров, тоже впоследствии репрессированный, говорил: «Враги, как бы они ни маскировались, куда бы они ни прятались, всё же были застигнуты врасплох ярким прожектором сталинских указаний и пойманы с поличными нашей славной советской разведкой во главе с лучшим сталинцем — народным комиссаром НКВД товарищем Ежовым Николаем Ивановичем. Бандиты, убийцы, поджигатели, шпионы, диверсанты разоблачены, уничтожены и будут уничтожаться самым беспощадным образом, ибо, уничтожая негодяев, уничтожая злодеев, ...наша партия расчищает условия для могучего роста коммунизма, уничтожая агентов фашизма, творит великое дело всего прогрессивного человечества»¹². Начальник Архангельского управления НКВД В.Ф. Дементьев в стремлении превратить столицу Севера в «неприступную крепость социализма» изъяснялся ещё образнее: «Выкопать из этих щелей до последнего человека, до последнего гадёныша, выкопать и разоблачить» [8, с. 55].

¹¹ Там же. Л. 33.

¹² ГАОО. Отдел ДСПИ. Ф. 296. Оп. 1. Д. 262. Л. 2.

Новая волна террора в значительной мере повторяла опыт «великого» перелома. Но если тогда основной удар наносился по собственникам и их защитникам, то сейчас был найден блестящий прием борьбы с «вредителями и вредительством». Блестящий, в том смысле, что очень многое из сделанного в предыдущий период, как мы уже отмечали, вполне можно было отнести к широкому толкованию понятия «вредительство».

И как бы чувствуя зыбкость, двусмысленность обвинений в адрес региональных вождей, исполняющих волю центра, руководство партии стремилось отгородиться от своей прежней линии. На партийных и советских форумах, судебных процессах и в средствах массовой информации внушалась мысль о том, что на местах политику Центрального Комитета партии, сознательно испохабленную, якобы преподносили как линию Партии трудящихся, «...гнули мужика так, чтобы всё делать наоборот»¹³. Можно понять, в каком нелегком положении оказались северяне, поставленные в условия перед необходимостью поиска врагов среди недавних кумиров. Сила Сталина и его окружения заключалась в грубой манипуляции правдой и ложью. Северных мужиков снова «гнули», лишали хоть какой-то ориентации, кроме беспрекословного повиновения воле одному носителю власти — Сталину.

Эшафот или приспособленчество — вот логика авторитаризма

Выжить в той ситуации нормальному человеку было крайне сложно, логика репрессий вела либо на эшафот, либо к приспособленчеству, одурачиванию. Вот характерное выступление секретаря Ненецкого окружкома партии на VII пленуме Архангельского обкома ВКП (б) 16 марта 1939 года Колтакова: «Бывшее вражеское руководство, долгое время орудовавшее в области, всё-таки не уделяло должного внимания развитию оленеводства. Взять такой пример, развитие оленеводства не планировалось. План прироста развития оленеводства не существовал в природе, не доводился до колхозников, а существовал план забоя, то есть вместо развития планировался забой, снижение, сокращение оленопоголовья»¹⁴.

«Видимо, правоту нужно доказать только трупом», — не без основания писал в предсмертной записке покончивший жизнь самоубийством председатель Ненецкого окрпотребсоюза Кожарин Иван Матвеевич, исключённый из рядов ВКП (б) «за связь с чуждо классовыми элементами, за засорение аппарата чуждыми людьми»¹⁵.

Действительно, в тех условиях буквально единицы находили силы оставаться порядочными людьми, отстаивать позиции, так как это делал, например, секретарь Ненецкого окружкома партии Аркадий Дмитриевич Евсюгин [8, с. 131-142], или один из самых ярких

¹³ ГААО. Ф. 1322. Оп. 1. Д. 1016. Л. 15.

¹⁴ РГА СПИ. Ф. 17. Оп. 21. Д. 248. Л. 2.

¹⁵ ГААО. Отдел ДСПИ. Ф. 296. Оп. 1. Д. 65. Л. 65.

представителей архангельской интеллигенции тех лет Андрей Андреевич Евдокимов. Опубликованная переписка его с семьёй лишней раз подчёркивает силу человеческого духа одного из ярких представителей интеллигенции тех лет и одновременно абсолютную бесчеловечность организаторов репрессий [9].

Преследование, массовое уничтожение «вредителей», «врагов народа» вело не только к понижению общего уровня квалификации северян, но и к элементарному дефициту толковых специалистов и руководителей. За два неполных последних месяца 1937 года в Архангельске было арестовано свыше 1100 руководящих работников [8, с. 24]. Почти двести человек были осуждены в Сыктывкаре после пленума Коми обкома ВКП (б) 1-2 ноября 1937 года [10, с. 244]. В 1937-1938 гг. на ответственную работу было выдвинуто около четырёх тысяч человек взамен репрессированных. И это были лишь первые жертвы террора на Севере. В последующем только в региональном управлении Федеральной службы безопасности по Архангельской области было реабилитировано более 21 тысячи репрессированных [8, с. 56, 65].

В Архангельске и в значительной степени в Вологде и Сыктывкаре были обезглавлены региональные элиты. В докладной на имя Сталина «Об обстановке и о работе партийной организации» от 27 ноября 1937 года, то есть через три недели своей руководящей работы в Архангельском обкоме и, по совместительству, в горкоме партии, А. Никаноров пишет: «О трудностях работы обкома говорить не следует, так как ЦК о них знает. Приведу только одну справку: в обкоме имеется только два заведующих отделами, остальных нет. Буквально пустой облисполком, нет ни одного управляющего лесных трестов, так как они все арестованы» [2, с. 287]. (подчёркнуто автором. — С.Ш.).

В конце 1938 года, сообщая Сталину о состоянии кадровой политики, Никаноров писал: «Мы к руководящей работе выдвинули очень большое количество людей: из 119 секретарей — первых, вторых и третьих у нас 111 работает секретарями год и меньше» [5, 57]. Конечно, такая кадровая политика не могла не сказаться отрицательно на развитии региона. План лесозаготовок 1938 года был выполнен лишь на 56%, вывозки древесины на 65%, не лучше было положение и в 1939 году. Первый секретарь Архангельского обкома ВКП (б) А. Никаноров «за неудовлетворительное руководство лесозаготовками» был снят с работы, а в 1940 году репрессирован. В решении пленума обкома ВКП (б) от 26 февраля 1939 года было отмечено, что наряду с неудовлетворительным руководством лесной отраслью «...бюро об-

кома не организовало настоящей большевистской борьбы по ликвидации последствий вредительства в лесной промышленности»¹⁶.

В марте 1939 года на XVIII съезде партии репрессивная практика на Севере была, правда, в косвенной форме осуждена. Организаторы, вернее, исполнители её так же, как подвижники «великого» перелома, даже были причислены к «врагам народа». Оказывается, «разгром партийного аппарата входил в их планы подрывной деятельности»¹⁷ (а не их вышестоящих вдохновителей. — С.Ш.). Лицемерие вождей партии и готовность к новым кампаниям в духе прежних была налицо. Достаточно поднять историю любого другого региона страны, чтобы убедиться в этом. Секретарь ЦК А. Андреев незадолго до приезда в Архангельск «давал старт» репрессиям на пленуме Куйбышевского обкома ВКП (б), где он, в частности, заявил: «ЦК считает, что борьбы у вас с врагами нет, что вам надо мобилизовать Куйбышевскую парторганизацию на разоблачение врагов». Об атмосфере, царившей после этого в Куйбышевской областной парторганизации, свидетельствует выступление на пленуме ЦК Г.М. Маленкова: «Никто в обкоме толком не знал, сколько райкомов у них распущено: сначала сказали, что 13, потом сказали, что 20, а когда им сказали, что у них распущено 30 райкомов, они удивились. А теперь оказывается, что распущено 34» [11, с. 25-27].

Заключение

Устрашение, террор, репрессии являлись средствами подавления общества, обеспечения единства, спаянности в условиях приостановления неонэпа второй половины 1930-х так же, как на рубеже 1920-30-х гг. Таким образом, сформировавшаяся высшая партийно-государственная номенклатура, превратившись в руководяще-привилегированный класс, мешала другим слоям общества выразить себя как социально, так и регионально, не останавливаясь в достижении цели ни перед какими средствами.

Северу пришлось в этой внутренней войне особо тяжело, так как здесь присущие человеку чувства уважительности, милосердия, сострадания, любви к ближнему подкреплялись отсутствием подозрительности и доверием к власти предрержащим. Репрессии стали своеобразным тестом для выявления и истребления одарённости. Поморская родовитость, которую отмечал Д.С. Лихачёв в северянах, утрачивалась. Лишённые традиций, люди начинали жить исключительно верой в вождей больших и малых. Последствия этого процесса сказались на развитии не только региона, но и всей страны.

¹⁶ Там же. Д. 480. Л. 2; Д. 481. Л. 1-3.

¹⁷ XVIII съезд Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). 10-21 марта 1939 г.: Стеногр. отчет. М., 1939. С. 521.

Массовые репрессии против номенклатуры, возобновленные Сталиным в 1937-1938 гг., как раз и помогли ему вновь по-макиавеллистски найти общего врага вождя и народа, «нутряком» не принимающего пайково-номенклатурный социализм. «Править огромной, сведённой к ничтожеству человеческой массой — и притом ненавидящей власть — невозможно, не внося классового разделения в эту массу, — справедливо писал один из самых мудрых закордонных россиян того времени Г.П. Федотов» [12, с. 352]. Виктор Тополянский в «Общей газете» очень точно подметил, что «...в руководстве партии и прежде находили «врагов народа». Но впервые их обвиняли не в «антипартийной деятельности, а во вредительстве и шпионаже», то есть в деле антинародном [13].

Однако добиться единства в советском обществе накануне Великой Отечественной войны не удалось. Об этом свидетельствуют рассекреченные сводки краевого управления ОГПУ¹⁸. Внешняя большая война, можно сказать, стала спасением номенклатурного сталинского социализма, основанного на войне внутренней. Правда, для победы Сталину пришлось буквально продраться к истинным российским идеалам Отечества через антинародную природу режима. Мы ещё далеко недостаточно знаем степень единства советского общества накануне 1941 года. И лучше всего это чувствовал «вождь всех народов», растерявшийся в первые дни войны не столько от неожиданного её начала, сколько от неуверенности в народе, которую он не мог не чувствовать в предшествующие войне годы. Этим объясняется, на наш взгляд, и запоздалость радиообращения Сталина, и необычно проникновенные первые слова к соотечественникам 3 июля 1941 года: «Товарищи! Граждане! Братья и сёстры! Бойцы нашей армии и флота!» (подчёркнуто автором. — С.Ш.) [14, с. 13].

Об этом убедительно свидетельствует знаменитый тост за доверие русского народа к власти и к нему лично в критический момент Великой Отечественной войны, произнесённый Сталиным на приёме в Кремле в честь командующих войсками Красной армии 24 мая 1945 г.¹⁹.

Литература

1. Поморский мемориал: Книга памяти жертв политических репрессий / Редакторы-составители: В.Т. Белов, О.И. Корытова, В.С. Цыварёв. Архангельск, 1999. 869 с.
2. Бордюгов Г.А. «Сталинская интеллигенция». О некоторых смыслах и способах её социального поведения // Новый мир истории России. Форум японских и российских исследователей / Под ред. Г. Бордюгова, И. Нориез, Т.М. Тэкэси. «АИРО-XX», 2001.

¹⁸ ГАО. Отдел ДСПИ. Ф. 290. Оп. 1. Д. 1433. Л. 78-81; ГАО. Ф. 621. Оп. 3. Д. 412. Л. 14; Родники пармы. Сыктывкар, 1990. С. 124.

¹⁹ Выступление товарища И.В. Сталина на приёме в Кремле в честь командующих войсками Красной Армии 24 мая 1945 года. URL: http://www.hrono.ru/dokum/194_dok/194505kreml.php (Дата обращения: 28.10.2014).

3. Роговин В. Сталинский неонэп. М., 1992. 384 с.
4. Холодный дом России. Документы, исследования, размышления о региональных приоритетах Европейского Севера / Ред-сост. С.И. Шубин. Архангельск, 1996. 320 с.
5. Реабилитация. Политические процессы 30-50-х годов / Сост.: Курилов И.В., Михайлов Н.Н., Наумов В.П.; Под общ. ред. Яковлева А.Н. М.: Политиздат, 1991. 464 с.
6. Комаров А. Исполнитель. О праздниках и буднях обыкновенного палача // Труд. 1992. 4 июня.
7. Репрессии в Архангельске. Документы и материалы / под ред. Р.А. Ханталины. Архангельск, Изд-во Поморского государственного университета. 1999. 272 с.
8. Ханталин Р. А. Москва — Архангельск: хроника репрессий тридцатых годов // Репрессии в Архангельске: 1937-1938. Документы и материалы. Архангельск, 1999. 272 с.
9. Дойков Ю.А. А. Евдокимов. Судьба пророка в России. СПб., 1999. 190 с.
10. Булатов В.Н. Правда о расстрелянном обкоме // Репрессии в Архангельске: 1937-1938. Документы и материалы. Архангельск, 1999. С. 243-245
11. Роговин В.З. Партия расстрелянных. М., 1997. 528 с.
12. Мыслители русского зарубежья: Н. Бердяев, Г. Федотов. СПб., 1992. 464 с.
13. Тополянский В. 1937: Большой террор // Общая газета. 2000. № 2.
14. Сталин И. О Великой Отечественной войне Советского Союза. М., 1950. 376 с.

Рецензент: Соколова Флера Харисовна,
доктор исторических наук, профессор

Экология. Environmental Science

УДК 551.1/4(571.65)

Специфика формирования рельефа и рыхлых отложений в экосистеме береговой зоны приливных ледовитых морей (на примере Северного Охотоморья)

Specific character of relief and loose sediments forming in the coastal zone of tidal icy seas (in the context of the northern part of the Sea of Okhotsk) ecosystem



© **Важенин** Борис Павлович, кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института ДВО РАН, г. Магадан. Контактный телефон: +7-914-8565819. E-mail: vazhenin@neisri.ru

© **Vazhenin** Boris Pavlovich, Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, researcher at the North-Eastern Interdisciplinary Scientific Research Institute of the Far East Branch of the RAS, Magadan. Contact phone: +7-914-8565819. E-mail: vazhenin@neisri.ru

Аннотация. С использованием полевых и дистанционных методов исследований определены некоторые специфические черты процессов формирования рельефа и рыхлых отложений в экосистеме береговой зоны моря под совместным действием приливных сил и ледового покрова.

Ключевые слова: экосистема, приливные моря, береговая зона, ледовый припай, ледовое торошение, ледовый разнос, Охотское море

Abstract. The results of field studies and remote sensing data are used to describe some peculiar features of forming land surface and loose rocks processes as due to a combined action of sea tides and ice cover in the sea coastal zone ecosystem.

Keywords: ecosystem, tidal seas, coastal zone, fast ice, ice hummocks, ice hummocking, ice transposition, Sea of Okhotsk

Введение

Примагаданская часть Северного Охотоморья — от п-ова Хмитевского до п-ова Пьягина — отличается от обширных участков, прилегающих с запада и северо-востока, значительно большей изрезанностью береговой линии со многими заливами, бухтами, полуостровами и островами (рис. 1). Изолированность заливов и бухт от прямого воздействия длиннопериодных волн открытого моря придаёт некоторую специфику проявлению процессов форми-

рования рельефа и рыхлых отложений в береговой зоне¹. Это же определяет несколько иной характер участия в таких процессах ледового покрова. И вдобавок ко всему, на динамику как чисто волновых процессов формирования рельефа и рыхлых отложений, так и с участием ледового покрова накладываются периодические изменения уровня моря вследствие действия приливо-отливных сил. Здесь преобладают неправильные полусуточные (в Тауйской губе) и неправильные суточные (у п-ова Кони) приливы с максимальной амплитудой до 5 м и более [2]. Специфика морфолитогенеза в береговой зоне приливных ледовитых морей очень слабо отражена в фундаментальных трудах, посвящённых рельефу морских берегов [1, 3, 4].

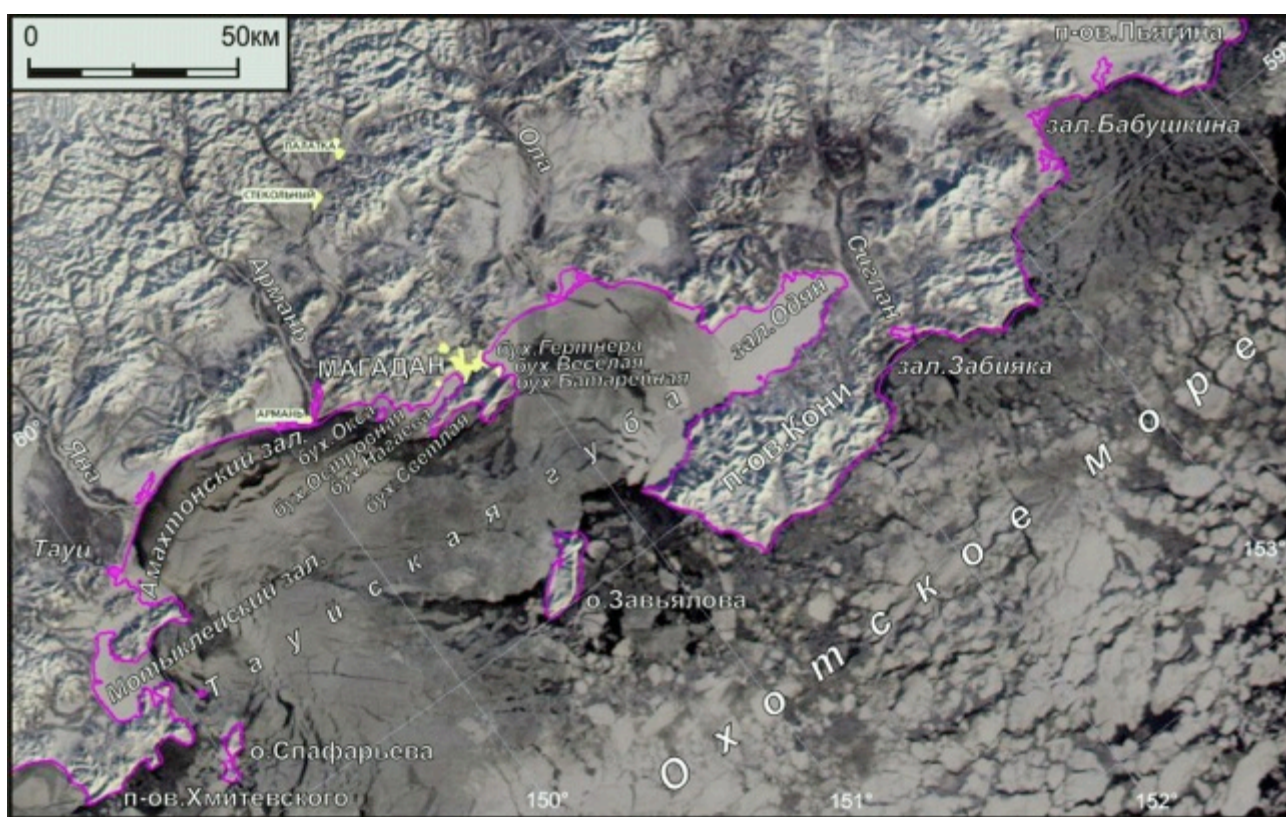


Рис. 1. Типичная для середины зимы ледовая обстановка в Северном Охотском море (снимок 31 января 2007 г.). Наблюдается: битый лёд, дрейфующий к западу в открытом море; оторвавшиеся от берега крупные ледовые поля в Тауйской губе; стационарный припай в заливах Мотыклейский, Одян, в бухтах Гертнера, Нагаева, Окса и в западной части Амахтонского залива вблизи устья р. Тауй

Как показали многолетние полевые и дистанционные исследования с использованием аэроснимков и космоснимков с разрешением около 1 м из интернет-сервисов Google Earth и SASPlanet, формирование рельефа и рыхлых отложений (морфолитогенез) в береговой зоне Примагаданья происходит под действием абразионной волноприбойной деятель-

¹ Под береговой зоной понимается совокупность берега и подводного берегового склона в представлении В. П. Зенковича, О. К. Леонтьева, В. В. Лонгинова [1].

ности моря; береговых склоновых процессов с участием криогенеза, провоцируемых абразией; ледового торошения и ледового разноса обломочного материала; тектонических движений; сейсмичности, цунами и др. В данной статье из-за лимита её объема рассмотрены преимущественно процессы морфолитогенеза с участием подвижного, вследствие действия приливных сил, ледового покрова. Другим их вариантам посвящены иные публикации: готовые [5-9] и планируемые.

Динамика ледового покрова

Бухты Примагаданья — Нагаева, Гертнера, Веселая, Батарейная, Светлая, Островная, Окса и др. — до 6-7 месяцев в году (с ноября-декабря по апрель-май) покрыты ледовым припаем, достигающим к концу зимы толщины 1-1,5 м (рис. 1). При этом на акваториях Тауйской губы и всего Охотского моря ледовая обстановка более динамична. Там преобладает дрейф крупных (размерами в десятки и первые сотни километров) ледовых полей, сменяющийся в суровые зимы на некоторое время (месяц-два) их остановками, смерзанием в единый массив и примерзанием к берегам [2]. Под действием штормов, особенно в начале и в конце зимы, дрейф возобновляется. Разрушение припая в бухтах происходит обычно не за счёт его таяния на месте, как в закрытых водоёмах, а посредством отрыва от берега и выноса в открытое море. Это случается — без экстремальных ветровых и иных воздействий — чаще всего в первой, второй, а иногда и в третьей декадах мая, когда толщина льда становится меньше 1 м, а приливные трещины-шарниры перестают смерзаться даже ночью.

Ветро-волновые воздействия на припай существенно более эффективны — вплоть до его частого разрушения и выноса — в более открытых бухтах: Гертнера, Батарейной, Островной, чем в почти бутылковидной в плане бух. Нагаева. При этом ветровые волны в бух. Нагаева имеют меньший период, нежели в бух. Гертнера. Роль фильтра, не пропускающего длиннопериодные волны, играет зауженный вход в бух. Нагаева. Вдоль кромки припая всех бухт — на контакте его с дрейфующими льдами — возникают ветро-волновые трещины, разводья и зоны торосов.

В мелководной бух. Гертнера на литорали, шириной до 1,5 км, припай разбит системой приливных трещин, исполняющих роль шарниров при приливно-отливных колебаниях уровня моря с переменной в течение лунного цикла амплитудой с максимумом до 5 м. Они периодически подновляются и вновь залечиваются молодым вертикальнополосчатым льдом (рис. 2). Число трещин-шарниров на литорали возрастает — с ростом толщины припая и его жёсткости — до 10 и более штук. В бух. Нагаева этот процесс менее выражен из-за

бóльших глубин и меньшей ширины литорали; а также из-за заклинивания припая причалами, 300-метровым каменным молотом, затонувшими судами и узким входом в бухту.



Рис. 2. Приливно-отливная шарнирная трещина в бух. Нагаева (17 февраля 2008 г.), залечивающаяся вертикальнополосчатым льдом в промежутках между высокоамплитудными вертикальными ледовыми подвижками

Ледовое торошение

Зимой на урезе воды образуется береговая ледовая терраса с толщиной льда приближающейся к максимальной амплитуде приливных колебаний (рис. 3, 4). Она отличается от остальной части припая (который находится на плаву и имеет толщину до 1-1,5 м) тем, что примерзает к берегу и совершенно неподвижна, в отличие от примыкающей к ней динамичной части припая, испытывающей регулярные перемещения по вертикали вследствие приливных колебаний и эпизодические — по горизонтали — под действием торошения, и отделена от неё системой трещин, регулярно подновляемых и вновь смерзающихся.



Рис. 3 Береговые торосы и береговая ледовая терраса в бух. Нагаева: 1 — низкая на отлогом пляже восточного берега; 2 — более высокая на приглубом северном берегу (4 марта 2010 г.)

Больше толщина береговой ледовой террасы на приглубых берегах, как на склоне волнолома в бух. Нагаева (рис. 4 б), меньше — на отмелях, как на пляже её восточного берега (рис. 3, 4 а). Береговая терраса защищает пляж от торошения подвижным вследствие приливных колебаний и волновых воздействий ледовым припаем (рис. 3, 5 в) и принимает на свою поверхность весь склоновый обломочный материал, смещающийся с берега, как это видно на рис. 4 а.



Рис. 4. Разрушающаяся весной береговая ледовая терраса: **а** — на отлогом пляже восточного берега бух. Нагаева (11 мая 2008 г.); **б** — на склоне волнолома у южного берега той же бухты (13 мая 2007 г.)

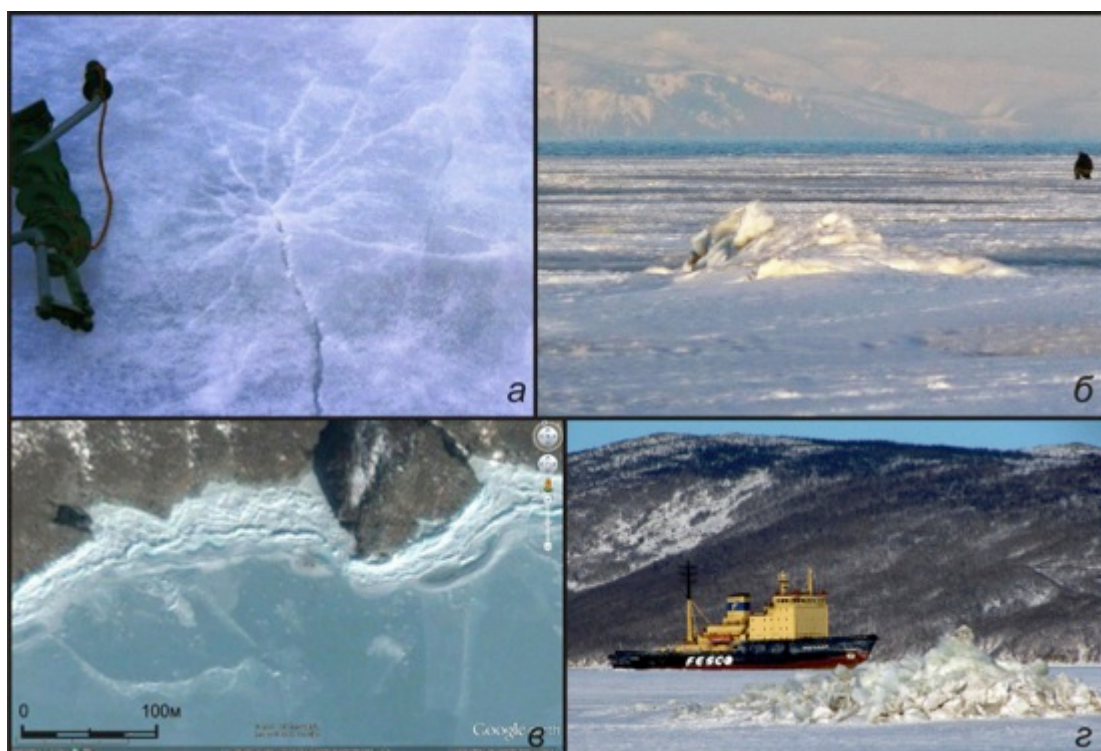


Рис. 5. Одна из многочисленных звёздчатых трещин (**а**), возникающих на поверхности припая в литоральной зоне при его «насаживании» в отливы на выступающие над поверхностью морского дна камни (снимок 21 декабря 2003 г.); «звёздчатый» торос (**б**), выросший из звёздчатой трещины над крупным камнем при увеличении к концу зимы толщины льда (25 апреля 2009 г.); многочисленные звёздчатые торосы (мелкие точки), береговые торосы и береговая ледовая терраса у входного мыса в зал. Одян в начале зимы (**в**); крупный звёздчатый торос (**г**), образующийся над взорвавшимся в 1947 г. и затонувшим в бух. Нагаева пароходом «Выборг»

В большей мере ледовое торошение воздействует на берега открытых акваторий и особенно на мысах, чем в закрытых от ветров бухтах. Результат торошения подвижными ледовыми полями хорошо выражен в виде высокой степени окатанности глыб на фронтальном уступе палеосейсмообвала Восточный-0,3 (мыс Восточный, рис. 6).

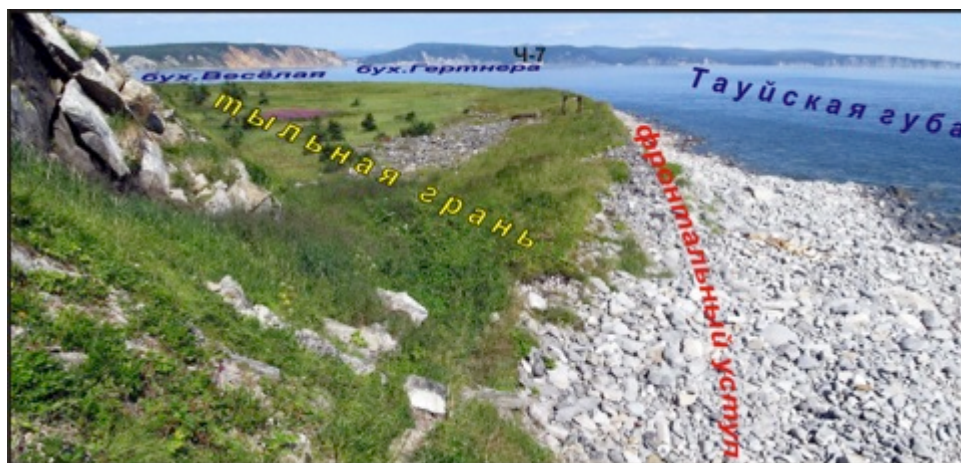


Рис. 6. Окатанные в результате волноприбойной деятельности и ледового торошения глыбы на фронтальном уступе палеосейсмообвала Восточный-0,3 (возрастом более 2 тыс. лет [9]), сложенного остроугольными глыбами и щебнем. 4-7 — палеосейсмообвал Чёрный-7 на северном берегу бух. Гергнера

Весной при разрушении ледовой террасы образуются большей частью изометричные по форме «микроайсберги» высотой на примагаданском участке до 5 м. Нередко в мае и июне в очистившиеся уже ото льда магаданские бухты ветры и течения заносят «чужой» битый лед, источник которого — север Охотского моря (рис. 7). Там в Гижигинской и Пенжинской губах амплитуда приливных колебаний достигает наибольшей величины для Тихого океана — 9,6-и 12,9 м. Соответственно этому и высота пенжинских «микроайсбергов» может превышать 12 м.



Рис. 7. Очень крупные «микроайсберги» на отмели бух. Нагаева — фрагменты разрушившейся весной береговой ледовой террасы, занесенные с севера Охотского моря (снято 12 мая 2013 г.)

Ледовый «пресс»

При низких отливах припайный лед на литорали ложится на подводные камни, и на его поверхности образуются многолучевые звездчатые трещины, которые по мере роста толщины льда (до 1,3-1,5 м) и его тяжести раскрываются, увеличиваются в ширину и длину, и превращаются (на наиболее крупных камнях) в сравнительно хорошо выраженные в рельефе ледовой поверхности звездчатые торосы (рис. 5).

Силу воздействия припая на дно может демонстрировать пример быстрого (за два года) погружения затонувшего в 2006 г. и опрокинувшегося БМРТ² «Профессор Моисеев» (рис. 8) в донный ил под собственным весом и давлением припайного льда. Теперь киль судна не заметен над водой при самых низких отливах, а раньше он возвышался более чем на 2 м. Также, по-видимому, погружаются в рыхлые отложения литорали и крупные глыбы и валуны.



Рис. 8. Затонувший в бух. Нагаева. БМРТ «Профессор Моисеев» (снято 18 мая 2006 г.)

Когда ледовый припай на литорали в отливы ложится на дно, к его нижней поверхности примерзают песок и гальки. С ростом толщины льда снизу такие песчано-галечные линзовидные прослои оказываются к концу зимы в верхних его слоях. В результате весеннего таяния льда сверху, к маю они выходят на поверхность припая при толщине его около 1 м. Из-за прогрева солнцем более тёмных, чем лёд, песчано-галечных линз, вокруг них образуются ванны талой воды глубиной около 0,5 м, размером до 10 м и более (рис. 9 а). Причём они начинают протавить уже тогда, когда линзы ещё находятся под слоем льда в первые дециметры.

Ледовый и иной разнос обломочного материала

Процесс ледового разноса обломочного материала представляют обычно следующим образом. Поступающий с крутых берегов на лед обломочный материал попадает на ледовый припай (рис. 4 а), после разрушения которого весной уносится от берегового уступа льдинами и по мере их таяния оседает на морском дне. Однако в приливных ледовитых морях действуют ещё два иных, и, пожалуй, более эффективных механизма ледового разноса.



Рис. 9. Ледовый разнос обломочного материала в результате его примерзания к нижней поверхности ледового припая, ложащегося на дно в литоральной зоне бух. Гертнера при низких отливных уров-

² Большой морозильный рыболовный траулер.

нях: **а** — выход песка и мелких валунов на поверхность припая за счёт его весеннего таяния сверху (10 мая 2013 г.); **б** — отложенные на литораль валуны и гальки, диссоциирующие с типичными для данного места отложениями существенно более мелкого гранулометрического состава

Примерзающий снизу и выходящий весной на поверхность (рис. 9 а) обломочный материал после разрушения ледового припая и береговой ледовой террасы уносится на льдинах на разные расстояния, в том числе и в южные части Охотского моря, где лёд окончательно тает и сгружает обломочный материал на дно (рис. 9 б).

В период весеннего разрушения ледовой террасы ее фрагменты, вследствие приливных колебаний, раскачивают — как клéщи — и удаляют с уреза вмороженные в лед крупные (до 1 м и более) камни и разносят их по побережью большей частью на небольшие расстояния — метры и сотни метров, которые ограничиваются значительным весом крупных обломков (рис. 4 б). Топографическое положение крупных приметных глыб на урезе обвальноссыпных берегов под таким ледовым воздействием меняется из года в год на протяжении многих лет наблюдения.

Особенно нагляден результат действия вдольберегового ледового разноса в примыгаданской бухте Окса (рис. 10), в которой количество и размер валунов на пляже постепенно уменьшаются от подножий скальных прижимов (с крупноглыбовыми осыпями) на ее западном и восточном берегах к вершине бухты.

Вследствие дрейфа «микроайсбергов» (рис. 7) с севера Охотского моря возможен разнос ими по всему морю экзотичных для региона обломков горных пород, например, докембрийских кристаллических сланцев, кварцитов, известняков, гнейсов, залегающих в бассейне Охотского моря только на п-ове Тайгонос. Обнаружение их где-нибудь на юге Охотского моря может поставить в тупик исследователей литологии и петрографии морских отложений.

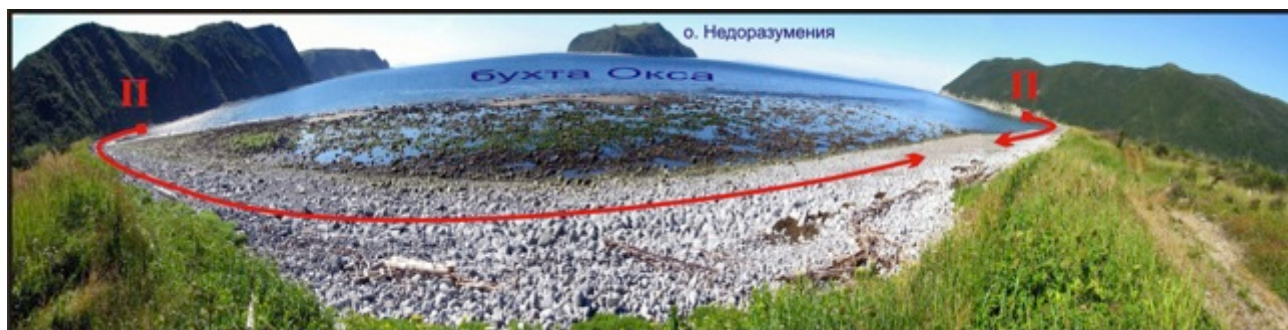


Рис. 10. Направления (показаны стрелками) уменьшения количества и крупности валунов на бенче от осыпей у подножий скальных прижимов (П) к вершине бухты Окса вследствие ледового разноса

Биогенный разнос обломочного материала осуществляется в небольших масштабах за счет прикрепления водорослей, например, ламинарии (морской капусты) к мелким камням на дне в литоральной зоне. Сильными приливными течениями камни с ламинарией в роли паруса волокутся по дну в большей мере в сторону отступающего моря (рис. 11 а).

Заметную роль в перемещении мелкозернистых рыхлых отложений на литорали играют морские черви (нереисы). Сооружаемые ими многочисленные иловато-песчаные кратеры над входами в их норки (рис. 11 б) регулярно размываются волнами, перемещающейся по литорали — вследствие приливов и отливов — волноприбойной зоны, а материал, из которого они строились, сносится на более низкий гипсометрический уровень морского дна.

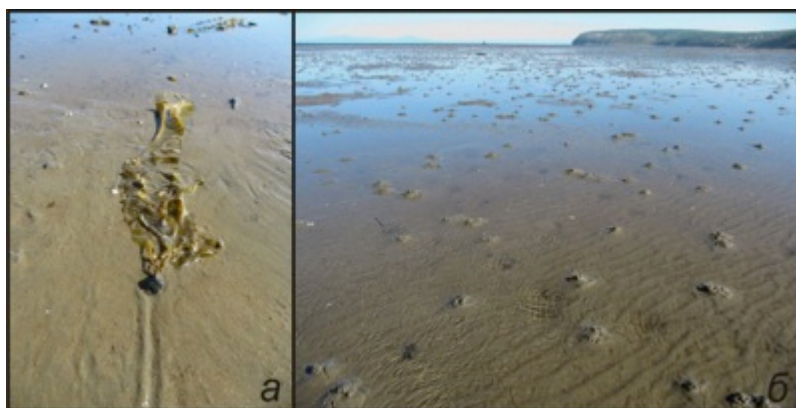


Рис. 11. Борозда на песчаном дне в литоральной зоне бух. Гертнера, возникшая вследствие перемещения отливным течением гальки с прикрепившимся к ней слоевищем ламинарии (а). «Кратеры», создаваемые морскими червями — нереисами — над их норками (б)

Влияние процессов морфолитогенеза на экосистему

Влияние процессов морфолитогенеза в береговой зоне приливных ледовитых морей на биогенную составляющую экосистемы выражается неоднозначно и разнонаправленно. Так, ледовый разнос крупных глыб и валунов по литорали формирует более сложный рельеф прибрежий благоприятный для закрепления там водорослей, моллюсков, нежели на ровном песчано-галечном подножье пляжа, подверженном интенсивной волноприбойной переработке. На крупных валунах, осушающихся в малую воду, любят отдыхать тюлени и морские птицы. Менее интенсивно, но на больших площадях дна усложнение его рельефа проявляется при ледовом разносе песка, гальки и мелких валунов, примерзающих к нижней поверхности припая.

В то же время «ледовый пресс» производит обратную работу по сглаживанию рельефа дна в зоне осушки. Регулярное ледовое «вспахивание» рыхлых отложений береговой зоны за счет приливно-отливных колебаний уровня моря дает пищу таким рыбам как навага, и бельдюга, большую часть зимы питающимся бентосом на литорали. В марте под трещинами между береговой ледовой террасой и подвижным ледовым припаем на каменистых участках побережья в фазу высоких приливов нерестится треска [10]. Сельдь откладывает икру в

конце мая – начале июня преимущественно в зарослях ламинарии, произрастающей большей частью на неровных участках литорали, формирующихся, в том числе и за счет прибрежного ледового разноса крупных глыб и валунов. В таких укрытиях всё лето держится морской ёрш, который в начале лета активно поедает сельдьную икру. Зубатка (собака-рыба) также прячется летом в подобных местах, но кормится моллюсками и крабами. Звездчатая камбала в это время тоже подходит близко к берегу, привлекаемая икрой сельди и мойвы, а крупная охотится и на саму мойву. Большие косяки корюшки, обитающие под припаем вне литорали на глубине 5-25 м почти всю зиму, в конце ее – обычно в начале мая – заходят в зону осушки вместе с навагой под оставшуюся в результате деградации ледового покрова полосу льда шириной до 1-2 км. Крабы и морские звезды, избегая воздействия «ледового пресса», подходят близко к берегу только на приглубых его участках. Тюлени с увеличением толщины льда мигрируют на кромку припая и на плавучие ледовые поля, несмотря на высокую концентрацию корюшки, и наваги зимой именно под прибрежным припаем. Возвращаются они в бухты только после разрушения льда вслед за косяками нерестовой сельди – независимо от наличия или отсутствия плавучих льдин.

Проявляется и обратное влияние биогенной составляющей экосистемы на морфолитодинамическую. Это выражается в отмеченных процессах перемещения небольших камней прикрепляющимися к ним слоевищами ламинарии на более низкий гипсометрический уровень вследствие отливных течений; а также за счет размыва и сноса на бóльшую глубину песка из кратеров над норками нереисов, при размыве их в волноприбойной зоне, мигрирующей под действием приливных колебаний уровня моря.

Заключение

Специфика морфолитогенеза в береговой зоне Северного Охотоморья в целом характерна для всех ледовитых приливных морей. Ей свойственно формирование береговой ледовой террасы, ограничивающей воздействие на берег морских волн только летним периодом (около полугода). Выравниванию морских отложений на литорали способствует давление на них ледового припая с образованием на нем звездчатых трещин и звездчатых торов. Примерзанием обломочного материала к нижней поверхности ледового припая осуществляется массовый разнос отложений по всему Охотскому морю. Более локализованный разнос преимущественно в береговой зоне происходит вследствие вмерзания крупных глыб в береговую ледовую террасу и последующего ее разрушения. Заметную роль в морфолитогенезе на литорали северных морей играет, как оказалось, биогенный разнос осадков. Отмечается влияние процессов морфолитогенеза в береговой зоне приливных ледовитых мо-

рей на биогенную составляющую экосистемы и обратное влияние биогенной составляющей экосистемы на морфолитодинамическую.

Литература

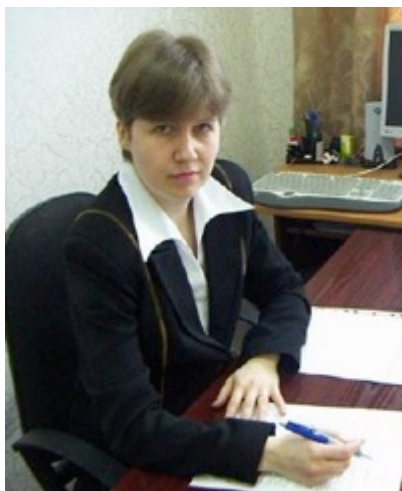
1. Берега / П.А. Каплин, О.К. Леонтьев, С.А. Лукьянова, Л.Г. Никифоров. М.: Мысль, 1991. 479 с.
2. Атлас Сахалинской области. М.: ГУГК, 1967. 135 с.
3. Леонтьев О.К. Основы геоморфологии морских берегов. М.: Изд-во МГУ, 1961. 419 с.
4. Щукин И.С. Общая геоморфология. Т. III. М.: Изд-во МГУ, 1974. 382 с.
5. Важенин Б.П. Морфодинамика берегов бухты Нагаева (Охотское море) // Геоморфология, 2012. № 4. С. 45-53.
6. Важенин Б.П. Проблемы исследования цунами в Северном Охотоморье // Проблемы комплексного геофизического мониторинга Дальнего Востока России. Труды второй региональной научно-технической конференции. 11-17 октября 2009 г. Петропавловск-Камчатский, 2010. С. 312-317.
7. Важенин Б.П. Роль цунами в формировании рельефа морских побережий Дальнего Востока России // Геоморфологические процессы и их прикладные аспекты. VI Щукинские чтения. Труды (коллектив авторов). М.: Географ. фак-т МГУ, 2010 г. С. 281-283.
8. Важенин Б.П. Природные опасности на территории г. Магадан // Материалы Международной конференции «Город и геологические опасности». 17-21 апреля 2006 г. СПб: ВНИИГ им. Б. Е. Веденеева, 2006. С. 33-40.
9. Важенин Б.П., Лебединцев А.И. Морские береговые обвалы и их значение в древнем освоении Северного Приохотья // Неолит и палеометалл Севера Дальнего Востока. Магадан: СВКНИИ ДВО РАН, 2006. С. 164-175.
10. Малинин В. Спортивное рыболовство в Магаданской области. Магадан: Кн. изд-во, 1967. 120 с.

Рецензент: Тоскунина Вера Эдуардовна,
доктор экономических наук, кандидат геолого-минералогических наук

УДК 519.233.5

Моделирование изменения климатических показателей Арктических регионов (на примере г. Архангельска)

Modeling changes in climate indices of Arctic Regions (by the example of Arkhangelsk)



© **Зеленина** Лариса Ивановна, к.т.н, доцент кафедры Прикладной математики и высокопроизводительных вычислений Института математики, информационных и космических технологий Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова, г. Архангельск. E-mail: l.zelenina@narfu.ru

© **Zelenina** Larisa Ivanovna, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor at the Chair of Applied Mathematics and Highly Productive Calculations of the Institute of Mathematics, Information and Space Technologies of the Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk. E-mail: l.zelenina@narfu.ru



© **Федькушова** Светлана Ивановна, преподаватель информационных технологий Архангельского торгово-экономического колледжа. E-mail: sif-7@yandex.ru

© **Fedkushova** Svetlana Ivanovna, lecturer of information technologies at Arkhangelsk Trade and Economic College. E-mail: sif-7@yandex.ru

Аннотация. Проведён анализ изменения климатических показателей на примере г. Архангельска.

Ключевые слова: климатическая модель, климатический сценарий, прогноз климата, компьютерная модель, трендовая модель, адекватность модели, региональные климатические модели

Abstract. Changes in climate indices by the example of Arkhangelsk have been analyzed.

Keywords: climate model, climate scenario, climate forecast, computer model, trend model, the adequacy of the model, regional climate models

Введение

В результате изучения материалов метеорологических наблюдений, выполняемых во всех районах земного шара, установлено, что климат не является постоянным, а подвержен определённым изменениям. По оценкам разных авторов, основанным на данных наблюдений, с начала XX столетия увеличение средней годовой температуры воздуха в приповерхностном слое атмосферы в целом по территории России составило от 0,9°C до 1,1°C [1, с. 10].

Климатические показатели региона

Для проверки данного факта для арктических регионов были собраны и проанализированы данные об изменении средней годовой температуры, базой исследования был выбран город Архангельск. В основу исследования положены архивные данные с сайтов Росгидромет и Метеоцентр^{3 4}. Для сравнения были взяты данные по климату 2002 и 2013 г.

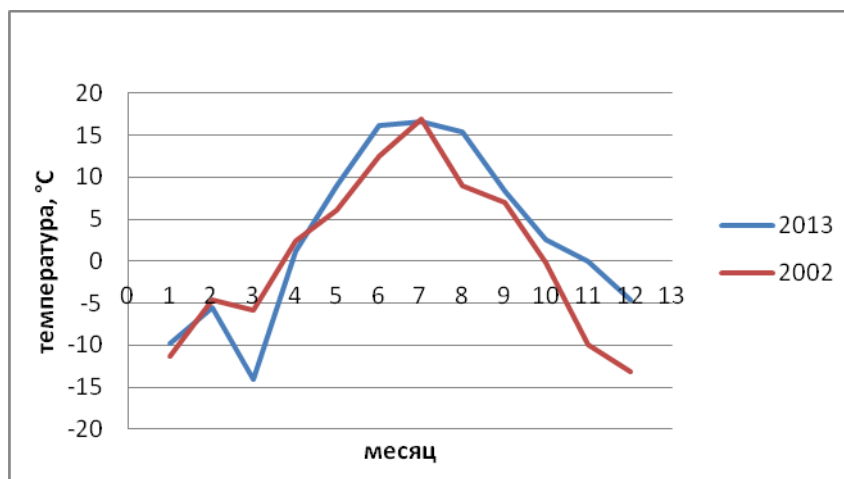


Рисунок 1. График хода среднемесячных температур г. Архангельск

Изменение средней месячной температуры приведено ниже (Таблица 1).

Таблица 1

Изменение среднемесячных температур в городе Архангельск

год	месяц											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2002	-11,4	-4,6	-5,8	2,4	6,0	12,5	16,9	8,9	7,0	-0,2	-10,0	-13,2
2013	-9,7	-5,5	-14,0	1,2	8,9	16,2	16,6	15,3	8,4	2,5	0,0	-4,6
Δ	1,6	-0,9	-8,2	-1,2	2,9	3,7	-0,2	6,4	1,3	2,7	10,0	8,6

По данным значениям температуры можно сделать вывод о потеплении климата, поскольку произошло повышение среднегодовой температуры почти на 2,2°C. Анализ графиков хода температур для города Архангельска позволяет сделать вывод о повышении среднемесячных температур от 1,3°C до 10°C. Причём, максимальное изменение показателей температуры наблюдается в декабре.

На основании анализа хода среднемесячной температуры было проведено помесечное ранжирование годов по температурным условиям. Температурными лидерами явились года преимущественно после 2005 г. В десятку самых тёплых вошли года из всего срока наблюде-

³ Погода в России и мире // Метеоцентр: [сайт]. [2013]. URL: <http://meteocenter.net/> (дата обращения: 14.01.2014).

⁴ ФГБУ Гидрометцентр России // Гидрометцентр России. О погоде из первых рук: [сайт]. [2013]. URL: <http://meteoinfo.ru/> (дата обращения: 14.01.2014).

ния. В 2010 г. наблюдалось наибольшее количество температурных максимумов: в апреле, мае, июле, декабре. Самыми холодными были определены года преимущественно до 2006 г., однако февраль 2011 г. как самый холодный февраль занимает 1 место.

На климат немалое влияние оказывает изменение влажности. Ниже представлены фактические значения средней относительной влажности для города Архангельск за 2002 и 2013 гг. Наибольшая относительная влажность воздуха наблюдается в зимний период и поздней осенью (81-92%), наименьшая в апреле — июне (63-69%).

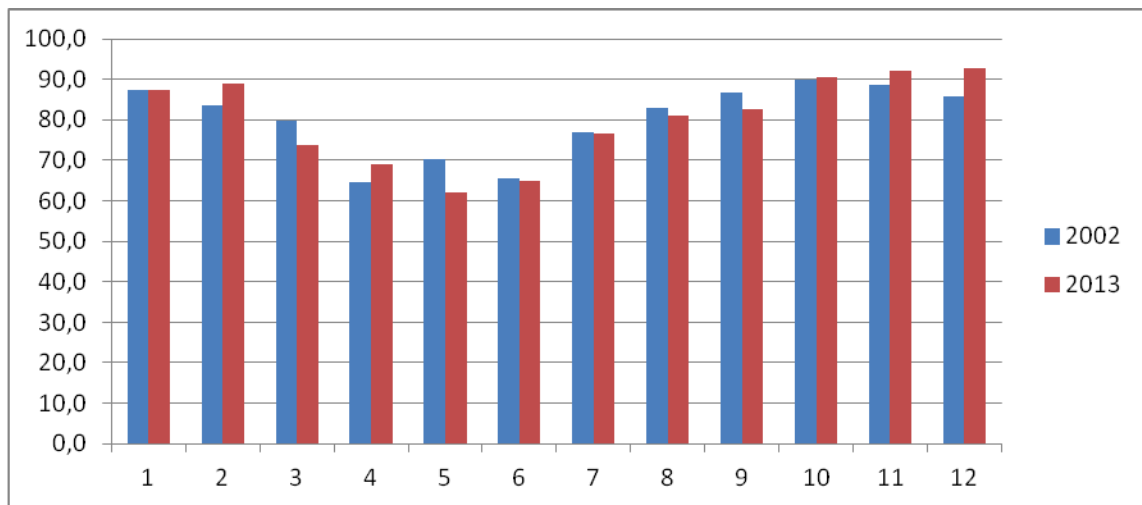


Рисунок 2. Изменение относительной влажности воздуха, город Архангельск

При этом помесечный анализ данных показал, что наименьшая влажность воздуха наблюдалась в мае 2013 г. (62 %), самая высокая (93 %) — в ноябре 2003 г.

Ранжирование среднемесячной влажности определило, что годов с влажностью выше нормы значительное количество: 10 лет по январю и октябрю. С количеством влажности меньше нормы 8 лет по февралю и 7 за март, апрель и декабрь.

Также было исследовано изменение содержания кислорода в воздухе (среднее за год).

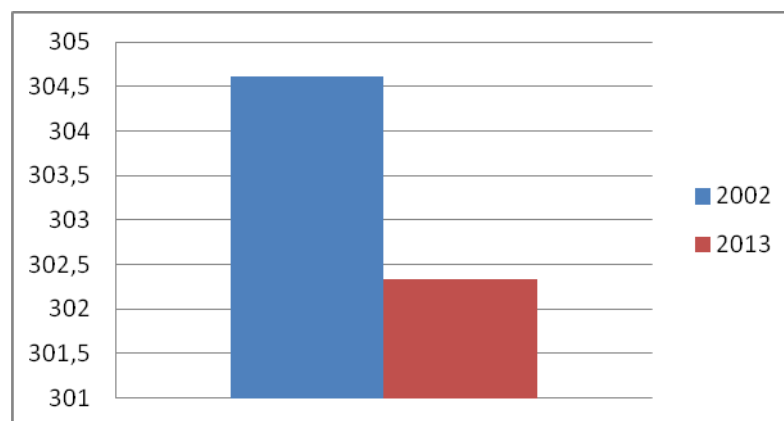


Рисунок 3. Содержание O₂ в воздухе, г. Архангельск

По данным значениям можно сделать вывод о снижении содержания кислорода в воздухе почти на 0,7%. Таким образом, на территории города Архангельск наметились тенденции к потеплению и увлажнению климата.

На основе фактических данных изменения температуры города Архангельск за период с 2001 по 2013 г. были рассчитаны средние значения температур по месяцам (рис. 4).

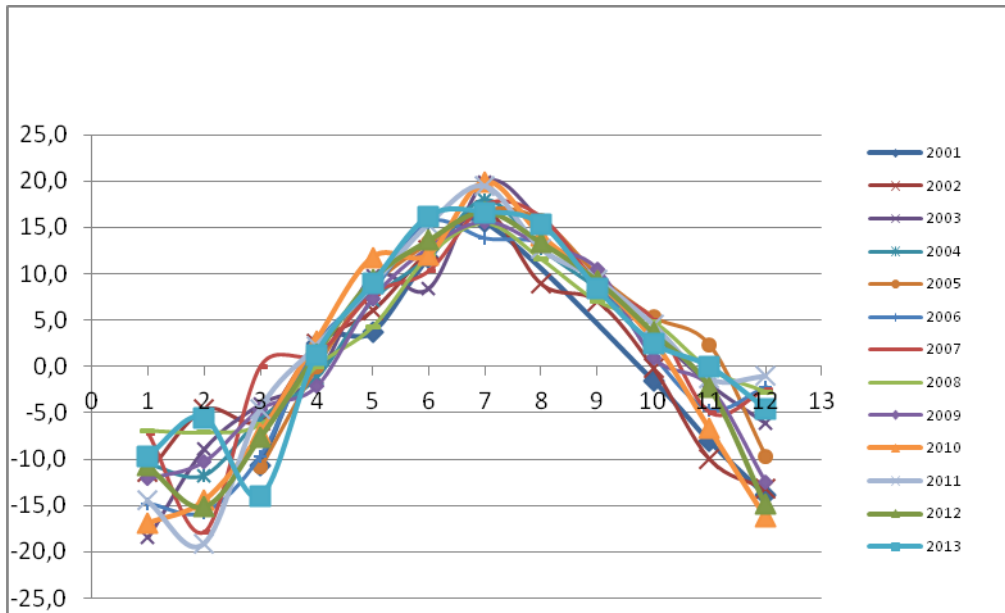


Рисунок 4. График хода среднемесячных температур, г. Архангельск

Чтобы выяснить изменения среднемесячной температуры города Архангельска, на данный график были наложены значения среднемесячных климатических данных с дневной и ночной температурой, взятые с сайта Росгидромета России.

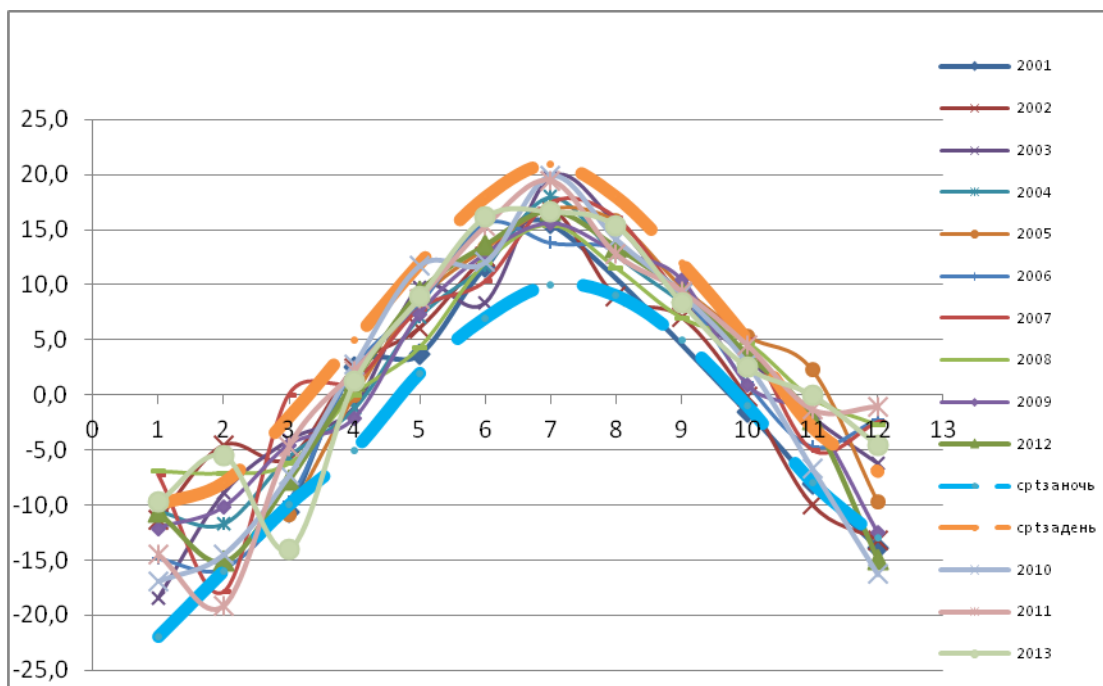


Рисунок 5. Отклонения среднемесячных температур от нормы

Таким образом, по рисунку 5 видно, что в период с 2001 по 2013 гг. средняя месячная температура в г. Архангельск изменялась в пределах установленного климатического значения, характерного для данного города. Исключение составили аномальные значения: январь 2007, 2008 г., февраль 2002, 2011, 2013 г., март 2002, 2013, ноябрь 2002, 2005, 2013, декабрь 2010, 2011, 2013 гг. В каждой из данных аномалий присутствовал 2013 год.

На рисунке 6 представлены сезонные изменения средней температуры.

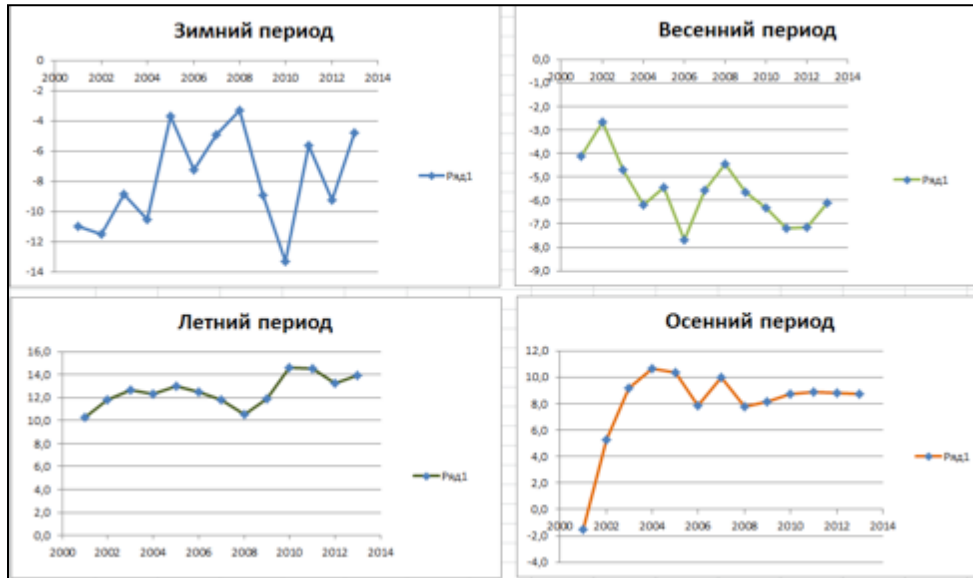


Рисунок 6. Сезонные изменения средней годовой температуры

Была рассчитана сводная таблица данных среднегодовых изменений температуры для г. Архангельска за период с 2001 по 2013 гг. Её результаты представлены на рисунке 7.

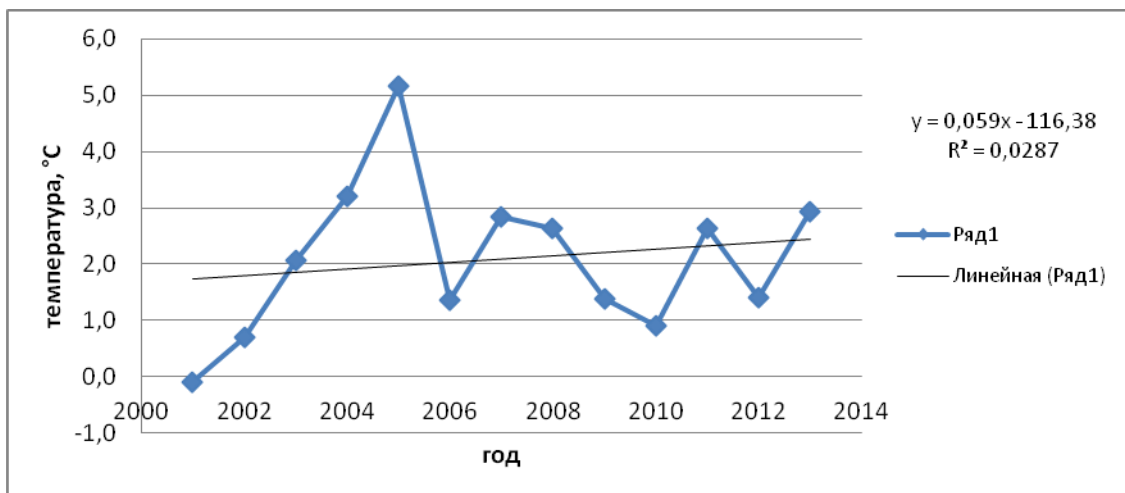


Рисунок 7. Изменение средней годовой температуры г. Архангельск

Линия тренда свидетельствует о тенденции повышения среднегодовой температуры воздуха.

На основе временных рядов была построена модель Брауна с адаптивными параметрами адаптации:

$$\hat{y}(t) = A_0(t-1) + A_1(t-1) \cdot k$$

$$\varepsilon(t) = y(t) - \hat{y}(t)$$

$$A_0(t) = A_0(t-1) + A_1(t-1) + (1 - \beta^2) \cdot \varepsilon(t)$$

$$A_1(t) = A_1(t-1) + (1 - \beta)^2 \cdot \varepsilon(t)$$

$$\alpha_t = |K_t|$$

$$K_t = \frac{\hat{\varepsilon}_t}{\tilde{\varepsilon}_t}, \text{ Если } K_t \rightarrow 0, \Rightarrow \text{система адекватна}$$

$$\hat{\varepsilon}_t = (1 - \gamma) \cdot \hat{\varepsilon}_{t-1} + \gamma \cdot \varepsilon_t$$

$$\tilde{\varepsilon}_t = (1 - \gamma) \cdot \tilde{\varepsilon}_{t-1} + \gamma \cdot |\varepsilon_t|$$

Были получены следующие значения параметров: $A_0 = -1,69$, $A_1 = 1,3$. Модель является точной и адекватной: $S\hat{y} = 2,28$, $E = 14,6$, $R^2 = 0,613$.

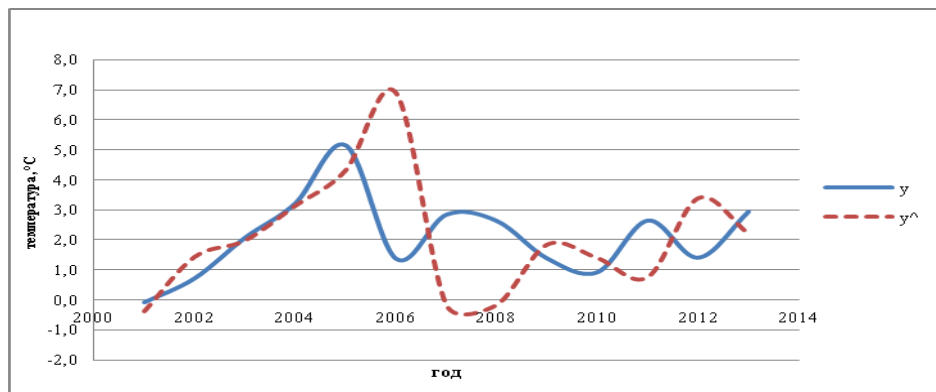


Рисунок 8. Изменение средней годовой температуры, г. Архангельск

Модель Брауна с адаптивными параметрами адаптации

На основе полученной модели построен интервальный и точечный прогнозы на 3 года вперед.



Рисунок 9. Точечные и интервальные прогнозы изменения средней годовой температуры для г. Архангельск

Результат расчёта среднегодовых изменений влажности для города Архангельска за период с 2001 по 2013 гг. представлен на рисунке 10.

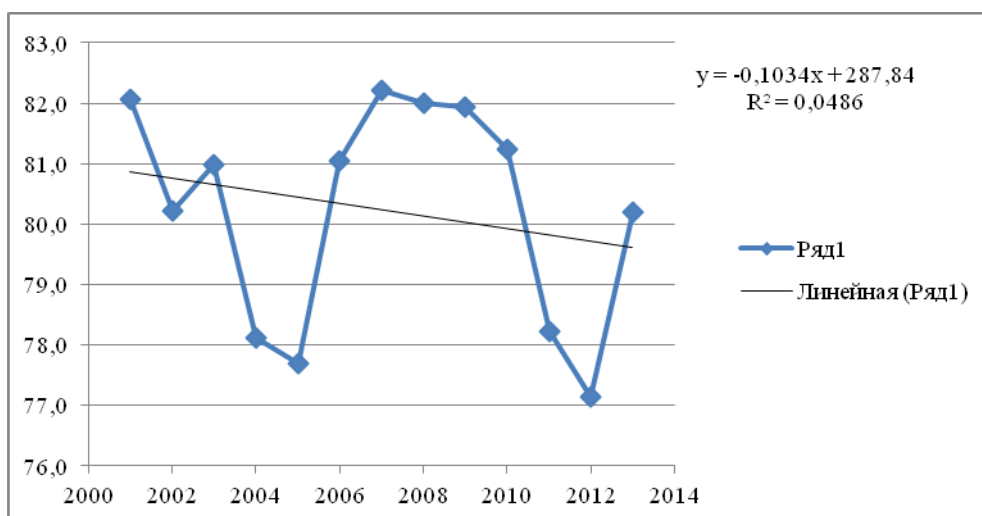


Рисунок 10. Изменение средней годовой влажности, г. Архангельск

Линия тренда свидетельствует о тенденции снижения среднегодовой влажности воздуха на 0,9% за рассматриваемый период времени (12 лет).

На основе методов стохастического моделирования построена мультипликативная модель для исходных фактических данных, по которой также выполнен прогноз изменения средней годовой влажности на 3 года вперёд:

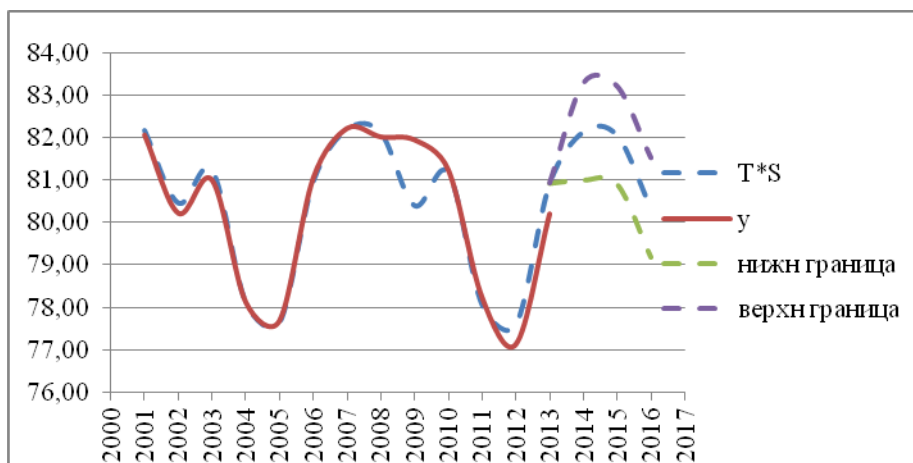


Рисунок 11. Точечные и интервальные прогнозы изменения среднегодовой влажности для г. Архангельска

Таким образом, к 2017 г. влажность воздуха для географического пространства города Архангельска уменьшится на 2% по сравнению с 2001 г.

Чтобы подтвердить полученные выводы о прогнозных изменениях климата с помощью сервиса web-сайта «ФГБУ Институт глобального климата и экологии (ИГКЭ) Росгидромета и РАН» был построен точечный прогноз изменения климатических показателей продолжительностью до 2025 года.

Вывод результатов расчета программы представлен на следующих рисунках:

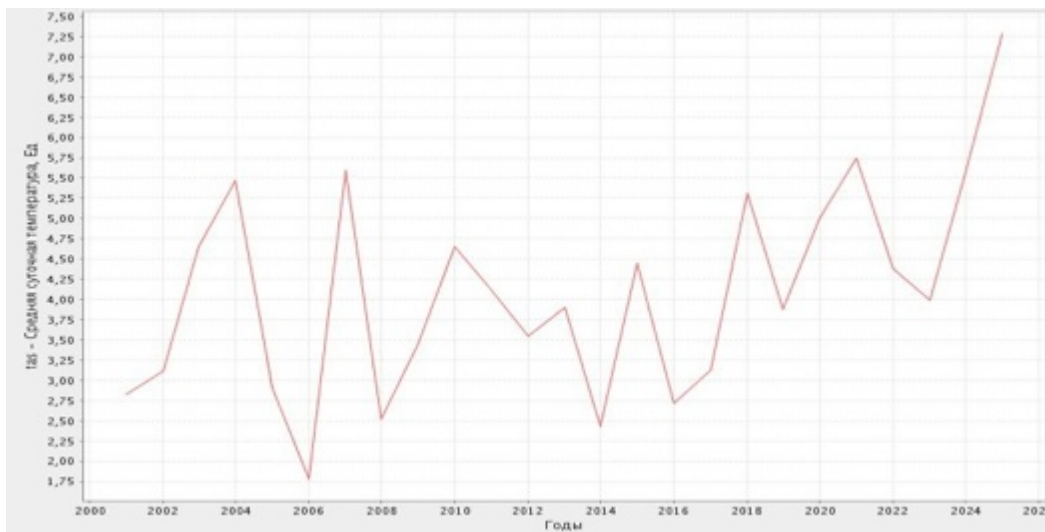


Рисунок 12. Модель: INM - ИВМ РАН, антропогенный сценарий: commit, климатическая переменная средняя суточная температура

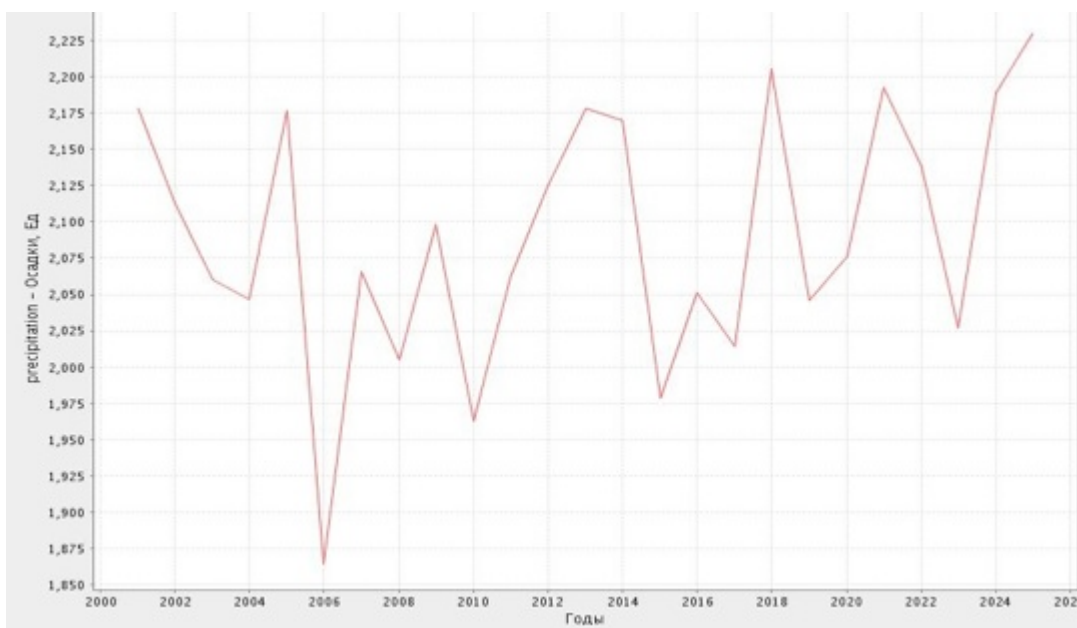


Рисунок 13. Модель: INM - ИВМ РАН, антропогенный сценарий: commit, климатическая переменная осадки

Заключение

Таким образом, построенные нами модели изменения средней температуры в данном регионе и результаты региональной модели института глобального климата и экологии Росгидромета и РАН позволяют сделать вывод о росте среднесуточной годовой температуры воздуха (к 2025 году примет значение 7,29 °C) на 0,1 °C в год, об увеличении количества осадков на 0,002 мм и снижении атмосферного давления на 1,85 ед.

Следовательно, климат Европейского Севера, в частности Архангельской области меняется, и это, несомненно, окажет влияние на экономическую жизнь региона.

Литература

1. Дымников В.П. Проблемы моделирования климата и его изменений / В.П. Дымников, В.Н. Лыкосов. М.: Институт вычислительной математики РАН, 2006. 27 с.
2. Зеленина Л.И., Федькушова С.И. Прогнозирование и последствия изменения климата Арктического региона // Арктика и Север. 2012. № 5. С. 109-113.

Рецензент: Тутыгин Андрей Геннадьевич,
кандидат физико-математических наук, доцент

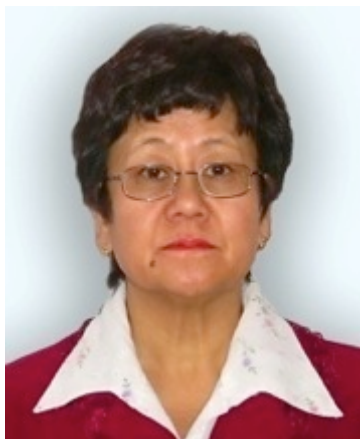


Полярные маки на мысе Флора / Фото. © Обоимов А.П. 2014 г.

УДК 612.11/127.2:312-053:331.108.42(1-17)

Влияние полярного стажа на кислородотранспортную функцию крови у северян различного возраста

Influence of polar time record on the oxygen transportation function of blood of northerners of various age



© **Kim** Лена Борисовна, доктор медицинских наук, доцент, руководитель группы биохимии соединительной ткани Федерального государственного бюджетного учреждения «Научный центр клинической и экспериментальной медицины» СО РАМН, главный научный сотрудник. E-mail: lenkim@centercem.ru; тел. +7(383) 334-82-11

© **Kim** Lena Borisovna, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of Group for Connective Tissue Biochemistry, Federal State Budget Organization «Scientific Center of Clinical and Experimental Medicine» SB RAMS, Chief Researcher E-mail: lenkim@centercem.ru; tel. +7(383) 334-82-1

Аннотация. Представлены результаты изучения кислородотранспортной функции крови северян работоспособного возраста, показана динамика изменения гематологических показателей в зависимости от длительности проживания на Севере (северного стажа), что важно для экологии человека

Ключевые слова: Арктика, Север, пришлое население, эритроциты, гемоглобин, северный стаж, возраст

Abstract. The work shows the results of studying the oxygen transportation function of blood of northerners of working age. It shows the dynamics of hematological variables depending on the length of living in the North (northern time record), which is important for human ecology

Keywords: Arctic, North, alien population, erythrocytes, hemoglobin, Nordic experience, age

Введение

Функциональная система дыхания, согласно теории функциональных систем [1; 2], объединяющая внешнее дыхание, сердечно-сосудистую систему и кислородотранспортную функцию крови, — очень лабильная структура. Она быстро перестраивается в ответ на действие внутренних и внешних факторов, обеспечивая адекватный потребностям организма кислородный баланс. Климатические, географические факторы Арктики и Севера признаны сильными раздражителями для кислородотранспортной функции крови, влияют на экологию человека, сбережение людей в суровых природных условиях.

При изучении функциональных систем человека необходимо учитывать, что адаптивные перестройки на Севере происходят на фоне возрастных изменений, и сложно априорно представить, как они соотносятся между собой в каждый отдельный возрастной период. Использованный ранее метод поперечного сечения популяции при изучении функции

внешнего дыхания и кислородотранспортной функции крови [3] позволил одновременно анализировать возраст и продолжительность жизни на Севере (полярный стаж), выделять периоды адаптивных перестроек, становления или переходный, относительной стабилизации и дестабилизации. Недостатком этого метода оказалось то, что он не даёт ответа на следующие вопросы: Будут ли проявляться эти периоды у северян, приехавших на Север в 20 лет, 30 лет и более лет? Если да, то сохранится ли длительность периодов? Правомочно ли судить о преждевременном старении при снижении резервных показателей относительно среднеширотных данных? На некоторые из них ответы были получены при изучении взаимосвязи полярного стажа с функцией внешнего дыхания [4] и газовым составом крови у мужчин различных возрастных групп (20-29, 30-39, 40-49 и 50-59 лет) [5].

Экологические факторы Арктики и Севера оказывают непосредственное влияние на становление системы эритрона. Кислородотранспортная функция крови чувствительна к действию низких температур и других стрессоров, она подвержена значительным изменениям при развитии патологических ситуаций. Являясь частью функциональной системы транспорта O₂, изменение этой функции может отражать ее адаптивные возможности у жителей арктических регионов. Проявлением воздействия экологических факторов признаны напряжение эритропоэза с высокой активностью эритропоэтина [6], сокращение средней продолжительности жизни эритроцитов [7; 8; 9]. При этом отчётливо прослеживается связь с географической широтой: по мере продвижения на Север средняя продолжительность жизни эритроцитов постепенно уменьшалась, а интенсивность суточного эритропоэза и средний объем эритроцитов — увеличивались [8, с. 191; 9, с. 54]. Однако до настоящего времени неизвестно, есть ли связь между полярным стажем и кислородотранспортной функцией крови северян и какие изменения претерпевает она у лиц, приехавших на Север в разном возрасте. Целью исследования было изучить особенности кислородотранспортной функции крови у приезжих жителей различного возраста и полярного стажа.

Методика

Для изучения кислородотранспортной функции крови на добровольной основе обследовали мужчин возрасте от 20 до 59 лет в различных районах Таймырского (Долгано-Ненецкого) автономного округа¹. По возрастному критерию сформировали 4 группы. Первую группу составили мужчины в возрасте 20-29 лет (n=75), 2-ю — 30-39 лет (n=90), 3-ю — 40-49 лет (n=47) и 4-ю — 50-59 лет (n=43). В зависимости от длительности проживания на

¹ С 1 января 2007 года - Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район Красноярского края. - Примечание редакции журнала «Арктика и Север»

Севере (74° с. ш.) выделяли группы с различным полярным стажем (до 1 года, от 1 до 2 лет, от 2 до 5 лет, от 5 до 10 лет, 10 лет и более).

Определение количества эритроцитов (Эр) проводили на эритрогемометре М-065. Гематокритный показатель (Ht) измеряли прямым методом на микроцентрифуге (Radiometer, Дания). Содержание гемоглобина (Hb) в крови измеряли унифицированным гемиглобинцианидным методом с использованием ацетонциангидрина. В качестве калибровочного раствора применяли стандартный раствор гемиглобинцианида с концентрацией 59,75 мг% (Reanal, Венгрия), соответствующий Международному эталонному раствору гемиглобинцианида. Насыщенность эритроцитов гемоглобином рассчитывали по средней концентрации этого белка в эритроците.

Измерение диаметра эритроцитов проводили прямым микроскопическим методом с помощью винтового окуляр-микрометра АМ-9-2 с интервалом 0,1 микрон и с иммерсией 90x15. Цену деления шкалы окуляр-микрометра определяли с помощью объект-микрометра. Кровь для измерения диаметра эритроцитов забирали из локтевой вены в пробирку с гепарином (10 ед/мл) в соответствии с рекомендациями Международного комитета по стандартизации в гематологии [10]. Проводили измерение среднего диаметра эритроцитов и пределы колебаний диаметра клеток (минимальный и максимальный). В высушенных мазках крови находили поле, где эритроциты располагались одним слоем, и измеряли диаметр 500 клеток. Используя данные среднего диаметра эритроцитов (ДЭ), проводили расчет среднего объема эритроцита (СрОЭ), индекса сферичности (ИСф) и толщины клетки (ТЭ). Исследования проводили в экспедиционных условиях в весенне-летнее время.

В качестве группы сравнения использовали результаты обследования 95 практически здоровых мужчин г. Новосибирска (55° с. ш.) в возрасте от 22 до 55 лет.

Математическая обработка результатов проведена с использованием пакета статистических программ CSS. Числовые данные выражали в работе как средняя±ошибка средней ($M \pm m$). За граничное значение достоверности принимали уровень значимости $p < 0.05$.

Результаты исследования

Кислородотранспортная функция крови в первую очередь зависит от состояния переносчиков Hb-эритроцитов. У жителей возрастной группы 20-29 лет, имеющих полярный стаж до 1 года, количество эритроцитов было выше относительно аналогичного показателя в группе сравнения (таблица 1). Последующее увеличение полярного стажа не влияло на количество эритроцитов, и оно колебалось в пределах $4,4-4,6 \times 10^{12}/л$. В возрастной группе 30-39 лет количество эритроцитов было выше во все сроки полярного стажа относительно

соответствующей группы сравнения, что позволило говорить об эритроцитозе. В возрастной группе 40-49 лет полярный стаж не влиял на количество эритроцитов: оно соответствовало возрастной норме жителей средних широт.

В группе 20-29 лет у северян с полярным стажем до 1 года содержание Hb, также как и количество эритроцитов, было выше относительно группы сравнения, что свидетельствует о наличии гипергемоглобинемии (таблица 1). В период от 2 и до 10 лет жизни на Севере отмечено статистически значимое его снижение относительно показателя в соответствующей возрастной группе сравнения. В возрастной группе 30-39 лет концентрация Hb не зависела от полярного стажа и соответствовала данным группы сравнения. В возрастной группе 40-49 лет у северян с полярным стажем от 2 до 5 лет концентрация Hb оказалась сниженной (гипогемоглобинемия), с увеличением полярного стажа установилась тенденция к снижению при существенном разбросе данных.

Таблица 1

**Количество эритроцитов и концентрация гемоглобина у северян
в зависимости от возраста и полярного стажа**

Возраст, лет	Полярный стаж, лет (n)	Эр $\times 10^{12}/л$	Hb, г/л
20-29	До 1 года (19)	$4,68 \pm 0,1^1$	$153,6 \pm 3,1^3$
	от 1 до 2 (33)	$4,58 \pm 0,6$	$152,0 \pm 2,9$
	от 2 до 5 (9)	$4,43 \pm 1,2$	$136,0 \pm 2,4^2$
	от 5 до 10 (8)	$4,61 \pm 0,4$	$125,1 \pm 1,8^3$
	10 и более (6)	$4,55 \pm 0,8$	$155,1 \pm 3,6^1$
	Группа сравнения (n=54)	$4,41 \pm 0,07$	$145,9 \pm 2,2$
30-39	до 1 года (12)	$5,12 \pm 0,3^3$	$151,6 \pm 6,5$
	от 1 до 2 (13)	$4,57 \pm 0,09^3$	$149,3 \pm 4,4$
	от 2 до 5 (20)	$5,16 \pm 0,4^2$	$135,3 \pm 8,6$
	от 5 до 10 (26)	$5,27 \pm 0,3^3$	$135,8 \pm 5,1$
	10 и более (19)	$5,06 \pm 0,4^1$	$136,4 \pm 5,6$
	Группа сравнения (n=24)	$4,09 \pm 0,07$	$146,4 \pm 2,7$
40-49	до 1 года (5)	$4,32 \pm 0,5$	$153,7 \pm 1,8$
	от 2 до 5 (6)	$4,36 \pm 0,7$	$143,1 \pm 1,7^2$
	от 5 до 10 (12)	$4,99 \pm 0,09$	$144,8 \pm 15,6$
	10 и более (24)	$4,92 \pm 0,07$	$143,2 \pm 8,9$
50-59	Группа сравнения (n=10)	$4,39 \pm 1,2$	$152,5 \pm 2,3$
	от 2 до 5 (5)		$144,1 \pm 3,7$
	от 5 до 10 (24)	$5,09 \pm 1,1$	
	10 и более (14)	$4,71 \pm 0,07^3$	
	Группа сравнения (n=7)	$4,22 \pm 0,05$	$150,3 \pm 4,3$

Примечание: ¹- $p < 0,05$, ²- $< 0,01$, ³- $< 0,001$ — относительно соответствующей возрастной группы сравнения; в скобках — количество участников в группе; Эр $\times 10^{12}/л$ — количество эритроцитов в л; Hb-гемоглобин

Результаты, полученные с помощью гематологического анализатора, показали, что минимальное содержание Hb (138 г/л) характерно для северян, проживших на Севере 3 года, а максимальное (168 г/л) — 8 лет независимо от принадлежности к возрастной группе [11].

Для измерения Ht-показателя использовали капиллярную кровь из пальца (капиллярный Ht) и венозную из локтевой вены (венозный Ht). В группе 20-29 лет венозный Ht был повышен независимо от полярного стажа по сравнению с данными группы сравнения (таблица 2). Капиллярный Ht также был повышен за исключением северян с полярным стажем от 2 до 5 лет.

Таблица 2

Гематокритный показатель крови у приезжих жителей Севера

Возраст, лет	Полярный стаж, лет (n)	Ht, %	
		капилляр	вена
20-29	До 1 года	52,2 ± 0,8 ³	55,2 ± 0,9 ³ *
	от 1 до 2	52,1 ± 0,4 ³	54,6 ± 0,8 ³ *
	от 2 до 5	50,4 ± 1,7	55,0 ± 2,1 ¹
	от 5 до 10	53,2 ± 1,5 ³	54,8 ± 1,1 ²
	10 и более	52,8 ± 0,7 ³	55,6 ± 0,6 ³ *
30-39	до 1 года	51,5 ± 2,0	48,8 ± 4,1
	от 1 до 2	49,2 ± 1,8	53,0 ± 2,3
	от 2 до 5	52,9 ± 1,2 ²	55,4 ± 1,4 ³
	от 5 до 10	51,2 ± 0,8 ²	55,7 ± 0,9 ³ *
40-49	10 и более	52,5 ± 1,6 ²	55,8 ± 1,2 ³
	до 1 года	49,0 ± 0,3 ²	51,2 ± 1,2 ¹
	от 2 до 5	48,2 ± 2,2	53,2 ± 0,8 ³ *
	от 5 до 10	51,3 ± 1,6 ¹	54,7 ± 1,9
50-59	10 и более	53,8 ± 1,8 ²	55,7 ± 1,9 ²
	от 2 до 5	55,2 ± 1,2 ³	55,6 ± 1,6 ³
	от 5 до 10	52,6 ± 1,1 ³	56,0 ± 1,5 ³
	10 и более	53,9 ± 1,5 ³	57,0 ± 1,4 ³
	Группа сравнения (n=95)	47,2 ± 0,5	48,1 ± 0,8

Примечание: ¹ - p<0,05, ² - <0,01, ³ - <0,001 — относительно группы сравнения; Hb — гемоглобин; Ht — гематокритный показатель; * - p<0,05 между капиллярным и венозным Ht;

В группе 30-39 лет увеличение показателя отмечено у северян с полярным стажем от 2 до 5, от 5 до 10 и 10 лет и более, тогда как до 2 лет — он соответствовал данным группы сравнения. В группе 40-49 лет увеличение капиллярного и венозного Ht показателя наблюдали у северян с полярным стажем до 1 года, 10 и более лет. У лиц же, проживших на Севере от 2 до 5 лет и от 5 до 10 лет, отмечено повышение либо венозного Ht показателя, либо капиллярного. В группе 50-59 лет Ht показатель был повышен независимо от полярного стажа северян.

Как правило, венозный Ht-показатель не отличается от капиллярного [12, с. 275]. На Севере в ряде случаев венозный Ht оказался выше, чем капиллярный (таблица 2). Это отмечено в группе северян 20-29 лет с полярным стажем до 1 до 2 лет и 10 лет и более. В группе 30-39 лет различие было у северян с полярным стажем от 5 до 10 лет, в группе 40-49 лет — с полярным стажем от 2 до 5 лет.

Умеренное увеличение Ht-показателя может свидетельствовать о развитии симптоматических эритроцитозов, которые сопровождают дыхательную недостаточность, отдельные формы гемоглобинопатий, гипоксические состояния. Однако увеличение количества эритроцитов наблюдали только в группе 30-39 лет, в группе 20-29 лет у северян с полярным стажем до 1 года и группе 50-59 лет с полярным стажем 10 и более лет (таблица 1), тогда как увеличение Ht показателя отмечали практически во всех группах. В таком случае изменение Ht показателя может быть связано с морфофункциональными особенностями эритроцитов. Проведенная морфометрическая оценка эритроцитов у приезжих жителей Севера показала, что Ht показатель повышен не столько из-за абсолютного увеличения количества эритроцитов, сколько из-за изменения их формы и размеров (таблицы 3, 4).

Таблица 3

Физиологический анизоцитоз, средний диаметр и колебания диаметра эритроцитов у приезжих жителей Севера в зависимости от возраста и полярного стажа

Возраст, лет	Полярный стаж лет, (n)	ФА	ДЭ, мкм		
			средний	миним.	максим.
20-29	До 1 года	2,82±0,06 ¹	7,47±0,03	6,05±0,14	8,89±0,11
	от 1 до 2	2,77±0,07	7,50±0,01	6,14±0,07	8,93±0,04
	от 2 до 5	2,67±0,16	7,58±0,02	6,27±0,08	8,95±0,14
	от 5 до 10	2,68±0,17	7,53±0,09	6,32±0,11	9,0±0,17
	10 и более	2,92±0,22	7,52±0,02	6,20±0,23	9,12±0,09 ¹
30-39	до 1 года	2,58±0,16	7,47±0,02	6,21±0,14	8,80±0,08
	от 1 до 2	2,57±0,15	7,49±0,02	6,27±0,15	8,85±0,05
	от 2 до 5	2,40±0,12	7,51±0,03	6,34±0,10	8,74±0,07
	от 5 до 10	2,54±0,07	7,49±0,02	6,23±0,08	8,82±0,04
40-49	10 и более	2,78±0,18	7,43±0,03	6,10±0,12	8,89±0,11
	до 1 года	2,76±0,22	7,55±0,02	6,50±0,16	9,22±0,15 ¹
	от 1 до 2	2,25±0,15 ¹	7,55±0,05	6,60±0,15 ¹	8,85±0,15
	от 2 до 5	3,0±0,20	7,45±0,05	6,0±0,22	9,0±0,15
50-59	от 5 до 10	2,63±0,12	7,49±0,02	6,33±0,09	8,96±0,13
	10 и более	2,54±0,09	7,52±0,02	6,32±0,08	8,92±0,07
	от 2 до 5	3,35±0,35	7,49±0,05	5,67±0,17 ²	9,02±0,28
Группа сравнения (n=95)	от 5 до 10	2,25±0,30	7,54±0,05	6,45±0,18	8,7±0,17
	10 и более	2,55±0,09	7,50±0,02	6,40±0,08	9,05±0,13
		2,61±0,07	7,51±0,07	6,20±0,06	8,80±0,06

Примечание: ¹ - p<0,05, ² - <0,01, — относительно группы сравнения. ФА — физиологический анизоцитоз; ДЭ — диаметр эритроцитов

Физиологический анизоцитоз характеризуется наличием эритроцитов разного размера. В группе 20-29 лет у северян с полярным стажем до 1 года и группе 40-49 лет с полярным стажем от 1 года до 2 лет величина анизоцитоза отличалась от аналогичного показателя группы сравнения: она была выше в группе 20-29 лет и ниже в группе 40-49 лет (таблица 3). Средний диаметр эритроцитов у северян соответствует показателю группы сравнения. В группе 20-29 лет у северян с полярным стажем 10 и более лет наблюдали эритроциты с мак-

симальным диаметром, превышающим этот показатель группы сравнения. Эритроциты с максимальным диаметром отмечали и в группе 40-49 лет, но только у северян с полярным стажем до 1 года. Различие по минимальному диаметру найдено в группе 40-49 лет у северян с полярным стажем от 1 года до 2 лет (увеличение) и группе 50-59 лет у северян с полярным стажем от 2 до 5 лет (уменьшение) относительно показателя группы сравнения. Эти данные согласуются с результатами сканирующей электронной микроскопии эритроцитов северян [13]. Если у москвичей основная масса эритроцитов представлена дискоцитами-нормоцитами (68%), то у северян кроме популяции нормоцитов (42%) было увеличено количество микроцитов (от 14% в Москве до 22% в Магадане) и макроцитов (от 18% в Москве до 36% в Магадане).

Большим изменениям подвержены другие характеристики эритроцитов (ТЭ, СрОЭ и ИСф клетки). В возрастной группе 20-29 лет с увеличением полярного стажа наблюдалась тенденция к увеличению СрОЭ (с $111,5 \pm 2,46$ до $116,2 \pm 2,82$ фл) (таблица 4). В группе 30-39 лет СрОЭ был повышен только у северян с полярным стажем до 1 года, от 1 до 2 и от 2 до 5 лет, после 5 лет жизни на Севере — показатель соответствовал среднеширотной норме. В возрастной группе 40-49 и 50-59 лет максимальные значения СрОЭ были у северян с полярным стажем 10 лет и более.

Таблица 4

Средний объём, толщина и индекс сферичности эритроцитов у приезжих жителей Севера в зависимости от возраста и полярного стажа

Возраст, лет	Полярный стаж, лет	СрОЭ, фл	ТЭ, мкм	ИСф
20-29	До 1 года	$111,5 \pm 2,46^3$	$2,56 \pm 0,07^3$	$2,95 \pm 0,08^3$
	от 1 до 2	$113,7 \pm 1,6^3$	$2,56 \pm 0,04^3$	$2,9 \pm 0,05^3$
	от 2 до 5	$113,6 \pm 1,72^3$	$2,52 \pm 0,04^3$	$3,02 \pm 0,03^3$
	от 5 до 10	$115,2 \pm 2,4^3$	$2,50 \pm 0,19$	$3,03 \pm 0,11^2$
	10 и более	$116,2 \pm 2,82^2$	$2,54 \pm 0,07^3$	$3,0 \pm 0,09^3$
30-39	до 1 года	$100,2 \pm 3,34^1$	$2,29 \pm 0,13$	$3,26 \pm 0,23$
	от 1 до 2	$107,5 \pm 3,53^3$	$2,49 \pm 0,39$	$3,05 \pm 0,49$
	от 2 до 5	$102,3 \pm 3,34^2$	$2,28 \pm 0,07$	$3,25 \pm 0,13$
	от 5 до 10	$97,2 \pm 2,96$	$2,35 \pm 0,08^1$	$3,45 \pm 0,13$
	10 и более	$103,7 \pm 8,9$	$2,37 \pm 0,24$	$3,29 \pm 0,35$
40-49	до 1 года	$113,5 \pm 20,5$	$2,52 \pm 0,41$	$3,05 \pm 0,49$
	от 5 до 10	$102,8 \pm 6,0$	$2,28 \pm 0,14$	$3,3 \pm 0,20$
	10 и более	$109,2 \pm 5,0^2$	$2,42 \pm 0,02^2$	$3,1 \pm 0,04^2$
50-59	10 и более	$114,5 \pm 11,1^1$	$2,59 \pm 0,03^3$	$2,89 \pm 0,18^1$
Группа сравнения (n=95)		$90,6 \pm 1,6$	$2,15 \pm 0,02$	$3,4 \pm 0,03$

Примечание: ¹p<0,05, ²<0,01, ³<0,001 — относительно группы сравнения; СрОЭ — средний объём эритроцитов; ТЭ — толщина эритроцитов; ИСф — индекс сферичности

Увеличение среднего объёма при неизменённом среднем диаметре эритроцитов предполагает изменение конфигурации клеток. Это подтверждают такие показатели, как ТЭ

и ИСф. В группе 20-29 лет ТЭ увеличена по сравнению с этим показателем в группе сравнения. Исключение составили северяне с полярным стажем от 5 до 10 лет, у которых она не отличалась ввиду значительного разброса данных от показателя группы сравнения. В группе 30-39 лет у большинства северян ТЭ соответствовала данным группы сравнения. Отличие выявлено в группе северян с полярным стажем от 5 до 10 лет: у них эритроциты имели большую толщину. В группе 20-29 лет ИСф снижен относительно группы сравнения (таблица 4). В группе 30-39 лет ИСф соответствовал аналогичному показателю группы сравнения. В группе 40-49 и 50-59 лет был снижен у северян после 10 лет жизни в Арктике.

Таким образом, результаты исследования показали, что кислородотранспортная функция крови изменяется в зависимости от возраста северян и длительности проживания их в этих условиях. Если в группе 20-29 лет у северян с полярным стажем до 1 года эта функция реализуется увеличением числа эритроцитов и содержания Hb, то после 2 лет — она нарушается, поскольку содержание гемоглобина не соответствует среднеширотному значению — оно ниже. В группе 30-39 лет наблюдается умеренный эритроцитоз относительно группы сравнения, при этом содержание Hb соответствует среднеширотной величине. Для группы 40-49 характерным оказалось снижение содержания Hb у северян с полярным стажем от 2 до 5 лет, для группы 50-59 лет — развитие умеренного эритроцитоза у северян с полярным стажем 10 лет и более.

Необходимо отметить, что полученные результаты по количеству эритроцитов и содержанию гемоглобина у северян не отличаются от нормальных величин здоровых мужчин (вне связи с широтой местности проживания). Исключение составили северяне с полярным стажем от 5 до 10 лет из группы 20-29 лет, у которых содержание Hb составило $125,1 \pm 1,8$ г/л. Эта величина ниже допустимых границ нормальных величин, принятых для здоровых мужчин [12, с. 270]. Характерным изменением эритроцитов у северян оказалось увеличение среднего объема эритроцитов при неизменном среднем диаметре, что привело к увеличению толщины эритроцитов, но уменьшению ИСф. В свою очередь, эти изменения могут служить свидетельством изменения структуры мембраны и цитоскелета эритроцитов.

Известно, что в норме дыхательная поверхность эритроцитов при среднем их объеме у человека близка к 3-4 тыс м² [14]. Соответственно, при увеличении СрОЭ можно ожидать прирост дыхательной поверхности эритроцитов, и тем самым — прирост площади диффузии для O₂, что существенно могло бы ускорить скорость диффузии на единицу времени. По-видимому, у северян возрастной группы 30-39 лет увеличение количества эритроцитов с умеренным повышением СрОЭ, можно рассматривать как механизм адаптации на повыше-

ние потребности в O_2 в условиях Севера. Вероятно, можно допустить наличие этого механизма у здоровых новорожденных детей, у которых СрОЭ превышает 106 фл, далее по мере роста малыша этот показатель уменьшается.

Расчёт такого показателя, как средняя концентрация гемоглобина в эритроците, отражающая степень насыщения эритроцита гемоглобином, свидетельствует о её снижении в каждом отдельно взятом эритроците. Причём с увеличением полярного стажа во всех возрастных группах это снижение становилось более заметным. В группе 20-29 лет от 29,5% у северян с полярным стажем до 1 года до 23,5% у северян с полярным стажем от 5 до 10 лет. В группе 30-39 лет от 30,3% у северян с полярным стажем от 1 до 2 лет до 25,9% у северян с полярным стажем 10 лет и более. В группе 40-49 лет с 31,3% у северян с полярным стажем до 1 года до 26,6% у северян с полярным стажем 10 лет и более. У мужчин в группе сравнения эта величина составила $30,4 \pm 0,72\%$.

Уменьшение средней концентрации гемоглобина в эритроците отмечено также у жителей Магадана ($26 \pm 1\%$) и среднегорья ($30 \pm 1\%$) по сравнению с жителями г. Москвы ($33 \pm 1\%$) [15]. Надо отметить, что результаты морфометрии эритроцитов у северян напоминают экспериментальные данные, полученные на морских свинках в условиях гипоксии ($pO_2 = 48$ мм рт.ст., 9000 м высоты). У животных увеличивалось количество ретикулоцитов, Ht, Hb, но снижалась при этом средняя концентрация гемоглобина в эритроците, толщина эритроцитов увеличивалась уже через 72 часа воздействия гипоксического стимула [16]. Снижение средней концентрации гемоглобина в эритроците свидетельствует о гипохромии и рассматривается как характерный признак железодефицитных состояний. О широком распространении скрытого дефицита железа в организме северян свидетельствуют данные гистохимического исследования костного мозга у случайно погибших жителей Севера [9, с. 56].

Таким образом, выявленные изменения морфометрических характеристик эритроцитов способствуют развитию предпосылок для внутрисосудистых нарушений, тканевой гипоксии. Увеличенные в объёме и толщине клетки более подвержены агрегации и нарушению микрогемореологии. Увеличение Ht величины сказывается на скорости кровотока, приводя к её замедлению, в результате создаются благоприятные условия для агрегации эритроцитов в микрососудах и массовой адгезии лейкоцитов на стенке сосудов, «закупорке» их, что в свою очередь приводит к резкому ухудшению снабжения тканей кислородом [17]. Эти рассуждения подкрепляются данными, полученными при оценке микроциркуляции методом биомикроскопии бульбарной конъюнктивы [18]. У 50,7% обследованных приезжих жителей

выявлялась агрегация эритроцитов в сосудах глазного дна и сетчатки. Более чем у 1/3 населения были зафиксированы изменения скорости кровотока, у 46,6% отмечались аневризмы. Проведённый автором корреляционный анализ установил связь изменений скорости кровотока в сосудах конъюнктивы и агрегации эритроцитов с уровнем липидов плазмы и полярным стажем.

Нарушению внутрисосудистой микроциркуляции способствуют также изменения структуры эритроцитарных мембран. Исследованиями Л.Е. Панина [19] показано увеличение концентрации лизоформ на фоне некоторого снижения общего содержания фосфолипидов, увеличение вязкости мембраны эритроцитов из-за накопления продуктов перекисного окисления липидов. Последнее, по мнению автора, приводит к возможному образованию белково-липидных сшивок, приводящее к снижению деформируемости эритроцитов. Можно предположить, что сниженную деформируемость эритроцитов может в некоторой степени компенсировать уменьшение средней концентрации гемоглобина в эритроците, поскольку эритроциты с высокой или нормальной средней концентрацией гемоглобина в них испытывали бы большее затруднение при циркуляции по микрососудам. В свою очередь, затруднение прохождения их через капилляры наряду с другими факторами создает благоприятные условия для развития тканевой гипоксии.

Наряду с изменениями внутрисосудистой микроциркуляции, связанными с выявленными морфофункциональными характеристиками эритроцитов, определенное напряжение испытывает у северян также сосудистая микроциркуляция. В Арктике, на Севере проницаемость капилляров повышена во всех возрастных группах [20]. Однако есть динамика по этому показателю, связанная с полярным стажем. В группе 20-29 лет у северян с полярным стажем от 5 до 10 лет проницаемость для белка и фильтрационной жидкости была снижена, но после 10 лет жизни вновь возрастает. Выше отмечалось, что у северян этой группы снижено содержание гемоглобина. Наряду с этим для этой группы характерно увеличение легочной вентиляции [4, с. 19], что обеспечило нормальное напряжение O_2 и насыщение капиллярной крови O_2 , необходимый уровень тканевого метаболизма, о чём свидетельствует повышение показателя венозно-капиллярная разница по напряжению CO_2 по мере увеличения полярного стажа [5, с. 80].

У северян в группе 30-39 лет количество эритроцитов было повышено, содержание Hb и ИСф эритроцитов не отличались от нормы. В этой возрастной группе проницаемость капилляров для фильтрационной жидкости и белка у северян с полярным стажем от 2 до 5 лет была снижена, после 5 лет жизни постоянно увеличивалась. Объём легочной вентиляции у них соответствовал среднеширотной норме, после 10 лет жизни на Севере он под-

держивался за счет увеличения частоты дыхания. В этой группе наблюдалась связь с полярным стажем не только с венозно-капиллярной разницей по напряжению CO_2 , но и капилляро-венозной разницей по O_2 , что отражает связь динамики интенсивности тканевого метаболизма с длительностью проживания на Севере. В группе 40-49 лет морфометрические характеристики эритроцитов после 10 лет жизни на Севере отличались от среднеширотных величин. Лёгочная вентиляция поддерживалась за счет увеличения дыхательного объёма, после 10 лет жизни к этому механизму присоединялось учащение дыхания. Тенденция увеличения венозно-капиллярной разницы по напряжению CO_2 , и капилляро-венозной разницы по O_2 в этой возрастной группе сохранялась. Можно полагать, что увеличение венозно-капиллярной разницы по напряжению CO_2 и капилляро-венозной разницы по O_2 обусловлено известным феноменом переключения энергетического обмена с «углеводного» типа на «жировой».

Выявленный сдвиг рН в сторону ацидоза (метаболического или респираторного в зависимости от полярного стажа) [5, с. 79] предполагает изменение сродства Hb к O_2 . Оно может быть увеличено за счет синтеза не свойственного для взрослых людей фетального Hb и повышения 2,3-ДФГ в эритроцитах. Однако увеличение фетального Hb наблюдалось у северян с малым полярным стажем, либо при действии холода у неадаптированных к низким температурам людей [21]. Вопреки ожиданиям содержание 2,3-ДФГ в эритроцитах, измеренное у жителей Магадана, не превышало физиологическую норму [8, с. 212].

Таким образом, полученные результаты говорят об усилении роли кислородотранспортной функции эритроцитов у северян в осуществлении транспорта кислорода в составе функциональной системы дыхания. Напряжение кислородотранспортной функции крови сопровождается перестройкой функции внешнего дыхания, транкапиллярного и газового обмена. В каждой возрастной группе взаимосвязь между отдельными компартментами функциональной системы дыхания определяется полярным стажем северян.

Заключение

Актуальность изучения кислородтранспортной функции крови в Арктике, на Севере связана с выяснением механизмов развития северной тканевой гипоксии. Реализация этой функции обеспечивается эритроцитами, переносчиками гемоглобина. В свою очередь, гемоглобин обеспечивает транспорт O_2 и CO_2 . Результаты анализа морфофункциональных характеристик эритроцитов у северян различных возрастных групп в зависимости от полярного стажа позволяют судить о различном адаптивном потенциале у молодых людей и среднего возраста. В группе 20-29 лет северяне с небольшим полярным стажем увеличивают

кислородную емкость крови за счет умеренного эритроцитоза и гипергемоглобинемии. После двух лет жизни на Севере эритроцитоз отсутствует, содержание гемоглобина снижается, после 5 лет оно уже ниже нижней границы физиологической нормы. Однако после 10 лет жизни на Севере развивается гипергемоглобинемия. В группе 30-39 лет у всех северян независимо от полярного стажа отмечается эритроцитоз, содержание гемоглобина соответствует среднеширотной норме. Однако с увеличением полярного стажа намечается тенденция к его снижению. В группе 40-49 лет у северян после 2 лет жизни на Севере наблюдается гипогемоглобинемия относительно среднеширотной нормы. Выявленные изменения кислородотранспортной функции эритроцитов у северян в зависимости от полярного стажа компенсируются перестройками внешнего дыхания, транскапиллярного и газового обменов. Такое взаимодействие между эритроцитами, органами дыхания и сосудами является свидетельством мобилизации функциональной системы дыхания и её функционирования на новом уровне, необходимом для адекватного обеспечения кислородом клеток и тканей в условиях Арктики. Недостаточное взаимодействие или рассогласованность между отдельными компартментами функциональной системы дыхания создают условия для развития северной тканевой гипоксии, что негативно влияет на экологию человека.

Литература

1. Анохин П.К. Узловые вопросы теории функциональной системы. Москва, Наука. 1980. 196 с.
2. Юматов Е.А. Функциональная система поддержания оптимальных величин дыхательных показателей рН, рСО₂, рО₂ организма // В кн.: Основы физиологии функциональных систем. Под ред. К.В. Судакова. Москва, Медицина. 1983. С. 57-77.
3. Куликов В.Ю., Ким Л.Б. Кислородный режим при адаптации человека на Крайнем Севере. Новосибирск, Наука, Сиб. отд-е. 1987. 159 с.
4. Ким Л.Б. Состояние внешнего дыхания у жителей Крайнего Севера в зависимости от возраста и полярного стажа // Бюл. СО РАМН. 2010. N 3. С. 18-23.
5. Ким Л.Б. Газовый состав крови и кислотно-основное состояние у жителей Крайнего Севера // Бюл. СО РАМН. 2002. N 1. С. 73-76.
6. Chernaja L.A., Sedov K.R. Erythropoiesis and iron deficiency states in aboriginal of Taimyr // 1X International Congress on Circumpolar Health. Reykjavik, June 20-25. 1993. D1-2.
7. Марачев А.Г. Морфофункциональные основы адаптации и патологии лёгких, сердца и красной крови человека в условиях Крайнего Севера // Автореф. дис....д-ра мед. наук. Москва, 1980. 60 с.

8. Авцын А.П., Жаворонков А.А., Марачев А.Г., Милованов А.П. Патология человека на Севере. М., Медицина. 1985. 416 с.
9. Дегтева Г.Н. Состояние эритрона у жителей северных территорий // Экология человека. 2004. N 6. С. 53-57.
10. Recommended methods for measurement of red cell and plasma volume // J. Nucl. Med. 1980. V. 21, N 8. P. 793-800.
11. Фролова О.В., Лепунова О.Н., Кормина О.С., Чекунова О.С. Влияние продолжительности проживания в условиях Крайнего Севера на состояние гематологических параметров у мужчин и женщин разных возрастов // Успехи соврем. естествознания. 2004. № 3. С. 40-41.
12. Медицинские лабораторные технологии и диагностика. Справочник. Под ред. Карпищенко А.И. СПб, Интермедика, 2002, Т.2. С. 265-288.
13. Марачев А.Г., Сороковой В.И., Корнев А.В. и др. Биоэнергетика эритроцитов у жителей Севера // Физиология человека. 1982. Т. 8, N 3. С. 407-415.
14. Иванов К.П. Современные проблемы дыхательной функции крови и газообмена в лёгких // Физиол. журн. СССР им. И.М.Сеченова. 1992. Т. 78, N 11. С. 11-26.
15. Корнев А.В. Морфо-физиологические особенности эритроцитов в условиях Севера и среднегорья: Автореф. дис. ...канд. мед. наук. Москва, 1983. 20 с.
16. Schmidt G., Gross J., Necas E., Neuwirt J. Veränderungen erythrozytar Kriterien des Meerschweinchens bei Hypoxie // Acta biol. med. germ. 1977. V. 36. P. 205-211.
17. Иванов К.П. Пределы физиологической адаптации человека к последствиям современных катастроф // Физиология человека. 1997. Т. 23. N 3. С. 109-121.
18. Лантух В.В. Адаптивные и дезадаптивные реакции зрительного анализатора в условиях Крайнего Севера // Вестн. РАМН. 1994. N 2. С. 24-27.
19. Панин Л.Е. Человек в экстремальных условиях Арктики // Бюл. СО РАМН. 2010. N 3. С. 92-97.
20. Ким Л.Б., Ким Е.Б. Роль гепарина в регуляции транскапиллярного обмена в условиях Крайнего Севера // Бюл. СО РАМН. 2003. N 2. С. 102-105.
21. Kim L.B., Kim E.B., Kulikov V.Yu. Cold resistance estimated on the basis of Fetal Hemoglobin changes during acute general cooling // Arct. Med. Res. 1992. V. 51, N 1. P. 32-34.

Рецензент: Шрага Моисей Хаимович,
доктор медицинских наук, профессор

УДК 37.014.5

Ноосферогенез Арктики: формирование экологического мировоззрения студентов

Noospheregenesis of the Arctic: forming environmental world outlook of students



© **Шрага** Моисей Хаимович, доктор медицинских наук, профессор кафедры социальной работы и социальной безопасности САФУ. Автор более 225 научных публикаций, в том числе 10 монографий, 10 учебных пособий (из них 4 с грифом).

E-mail: moiseyshr@mail.ru

© **Shraga** Moisey Haimovich, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Social Work and Social Security of NArFU. Author of over 225 scientific publications, including 10 monographs and 10 textbooks (4 of them with the stamp).

E-mail: moiseyshr@mail.ru

Аннотация. Социальная экология призвана вооружить будущего специалиста знаниями закономерностей развития системы «общество-природа» и вытекающими из этих закономерностей принципами и технологиями оптимизации отношений между обществом и природой. Социальная экология должна быть включена в учебные планы подготовки основных университетских направлений САФУ. Она должна преподаваться в модуле, куда следует включить ещё: социально-экологические проблемы Арктики (Севера), социальную безопасность, социальную медицину (гигиену). Необходимо уже сегодня начать экологическое просвещение общества с ориентаций на то общее, что должна содержать вся цивилизация XXI века.

Ключевые слова: *Инвайронментализм, ноосфера, педагогические инновации, социальная экология, экологическая модернизация, экологическое просвещение*

Abstract. Social ecology is designed to equip future specialist with knowledge of the regularities of the system "society-nature" development and derived from these laws principles and technologies of optimization of relations between society and nature. Social ecology must be included in the curricula of the main university directions of NArFU. Social ecology must be taught in module, which should include: social and environmental problems of the Arctic (the North), social security, social medicine (hygiene).

It is already necessary to start environmental education of society with focus on that common, which must contain all civilization of the 21st century right today.

Keywords: *Environmentalism, noosphere, pedagogical innovation, social ecology, ecological modernization, ecological education*

Образование без мировоззрения?

«Красота спасёт мир — эти знаменитые слова
Ф. М. Достоевского стали максимой.

Но почему именно красота спасёт мир?»

А.И. Субетто

Всё более ясной, хотя и не всегда несомненной, становится историческая ограниченность таких массовых типов человека, как: человек экономический, частичный работник, послушный исполнитель, Homo Faber. Если не всегда полное отрицание этических и мировоззренческих ориентиров, то неизменно их размытость навязывает студентам и молодым людям «общество потребления». Современная цивилизация, и это не вызывает уже сомнения, характеризуется нарастанием прямых и косвенных угроз жизни и здоровью человека. Однако в эпоху глобального экологического кризиса, соответственно в парадигме «ноосферная фаза развития», уже распространяется процесс трансформации идей «гуманизма» и содержания «экологии» [1]. Данные идеи и должны стать, по мнению автора, основными направлениями эволюции (модернизации) системы образования в России. Эти обстоятельства усугубляются и актуализируются дискомфортными и экстремальными условиями (рисками) Арктики и Европейского Севера.

Социолог А.М. Конов, сосредоточив внимание на неэффективности стратегического управления Российской Арктикой (АЗРФ) [2, с. 27-28; 3], выделяет основные факторы, которые, по его мнению, негативно влияют на создание эффективно действующей системы управления. Отдельно им отмечена недооценка роли северных федеральных университетов в научно-образовательном обеспечении защиты национальных интересов России в Арктике. Системная суть образования обязывает нас разделить этот тезис учёного и, более того, увидеть в этом одну из главных причин многолетнего отставания развития Архангельской области и Арктического макрорегиона — пространства, где наука так мало участвует в управлении общественной жизнью. Местные экономисты, инженеры и управленцы различных отраслей, очевидно, прочно сориентированы на технократическое сознание. Созданный же Северный (Арктический) Федеральный университет (САФУ) ещё только находится в процессе становления научных школ. Особо следует отметить отсутствие социального заказа в некоторых отраслях научного знания со стороны галереи сменяющих друг друга архангельских губернаторов. Современные чиновники объективно не очень нуждаются в комплексных научных исследованиях, учитывающих особенности региона. Состояние здравоохранения области хороший тому пример, которое так и не развивается преимущественно на основе первичной медико-санитарной помощи.

Северный университет (САФУ), по нашему представлению, должен в первую очередь вырабатывать у студентов научное мировоззрение, которое им будет необходимо для их будущего активного участия в эффективном стратегическом управлении развитием Арктики.

Но бесспорно, что для воплощения в жизнь этой миссии учебные процессы и научные исследования должны иметь под собой современную методологическую базу.

В контексте нашей темы обратимся к точке зрения энциклопедически образованного теоретика общей экологии Н.Ф. Реймерса. Он объективно подвёл итог трансформации научной биологической экологии в самостоятельную интегральную науку [4]. Реймерс считал, и мы разделяем мнение учёного, что экология «...покинула родные стены биологически чистого дома и, оттеснив материнскую науку — биоэкологию...». Философ Р.С. Карпинская, признавая, что экологический подход является порождением биологии, отмечала при этом, что он как бы перерос рамки биологии [5]. Сейчас экологический подход включил в себя ту самую социально-сформированную цель. Значит, в его содержании уже практически реализуется связь между естественнонаучным и гуманитарным знанием. Мы склонны в этой связи понимать *социальную экологию как науку и практику о формировании ноосферы*. И только в этом случае не будут вызывать сомнения практические задачи экологии человека, сформулированные Б.Б. Прохоровым: «создание на всей территории страны здоровой, экологически чистой, безопасной и социально комфортной среды обитания человека» [6]. Впрочем, как и особое внимание, которое он при решении этой задачи отводит демографическому поведению и нарушению здоровья населения.

Мы же видим причину не всегда эффективного научного сопровождения освоения Российской Арктики в забвении ноосферного подхода в стратегическом управлении особой северной социоприродной средой. Сегодня интегральный подход в образовательном процессе в САФУ фактически неосуществим. Здесь нет ни кафедры, ни даже лаборатории ноосферогенеза (социальной экологии), и продолжается ориентация на научную биологическую экологию. Социальная гигиена подменяется химией окружающей среды или так называемой техносферной безопасностью, общественная медицина так называемым здоровым образом жизни и здоровьесберегающими технологиями; нет места политической экономии и социальной безопасности. По существу студентов готовят к жизни под запросы МЧС, а не устойчивого развития. И это при том, что интегративный подход (ноосферный) к естественнонаучным и гуманитарным знаниям на базе экологии позволяет исследователям выйти на внеинституциональное философское осмысление процессов глобализации в АЗРФ. Разумеется, сегодня в САФУ ещё можно утешиться тем, что в России социально-экологическая проблематика исключена из тематики «сорокинских чтений» и отсутствует в реестре ведущих социологических институтов. Даже в Международном независимом эколого-политологическом университете (МНЭПУ) нет специальности «социальная экология» [7]. Актуальность пробле-

матики усиливается ещё и тем, что традиционная официальная философия оказалась невосприимчивой к новому развитию Арктики и Европейского Севера России. В САФУ, по нашему мнению, продолжает до сих пор господствовать доминанта, ориентированная на непосредственный эмпирический опыт.

Философ-ноосферист А.И. Субетто к числу ведущих принципов, определяющих лицо университетского образования в XXI веке, относил: «универсализм; динамизм; регионализм; фундаментализм; первичное, двойное и тройное опережающее развитие» [8]. Университетское образование в САФУ, и это закономерно в парадигме глем-науки, переживает ужасную трагедию и всё более и более приобретает узкий технократический (практико-ориентированный) характер¹. Мы отмечаем, что это явление не было свойственно традициям отечественных (императорских и советских) классических университетов. И в этой связи вопрос студентки САФУ в адрес президента Путина насчёт потребности курса истории нельзя признать частным².

Собственно говоря, речь идёт о качестве университетского образования, а университет в нашем представлении не есть механическая сумма бакалавриатов и магистратур. С другой же стороны, университетская форма высшего образования не может больше быть единственной. Потребности общества закономерно требуют дополнить общественный институт высшего образования различными формами неуниверситетского высшего образования: инженерные, педагогические и экономические институты, пожарные и другие школы и высшие училища прикладных наук. Российское образование нуждается в институализации. И мы разделяем на этот счёт мнение директора Института развития образования (ИРО) НИУ ВШЭ И.В. Абанкиной: «Учёный не видит «особого смысла» в эксперименте по прикладному бакалавриату, запущенным Министерством образования и науки РФ в 2009 году. Чиновники

¹ Глем-наука характеризуется доминированием простых и ярких образов над реальными объектами / действиями. В области социальных наук рост глем-науки проявляется в экспансии таких дисциплин, как менеджмент и маркетинг, - подчеркивает Д.В. Иванов, доктор социологических наук, профессор Санкт-Петербургского государственного университета // Социология науки и технологий. 2014. № 2, том 5. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/aktualnaya-sotsiologiya-i-glem-nauka> (дата обращения: 26.11.2014). - Примечание редакции журнала «Арктика и Север».

² Трофимова М. «Вспоминая же своё обучение до магистратуры, мне хочется отметить, что на первых курсах очень большое внимание уделяется каким-то общим предметам, например гуманитарному блоку. При всём моем уважении к дисциплине «История Отечества» и пониманию значимости хотелось бы уже на первых порах получать знания по введению в специальность, по истории развития науки отрасли, какие-то основы бизнес-ведения, юридические нормы и правила. И в связи с этим у меня к Вам вопрос. Может быть, в наших вузах стоит больше уделять внимания обучению, направленному на практику, нежели повторению того, что мы изучали в школе?» // Стенограмма встречи Президента России Владимира Путина со студентами САФУ. 11.06.2014. URL: <http://narfu.ru/life/news/main/161418/> (дата обращения: 26.11.2014). - Примечание редакции журнала «Арктика и Север».

идут навстречу желанию довольно обширной российской публики, которая принципиально не признаёт никакое другое образование кроме, высшего образования. И Министерство поспешно, необдуманно решило создать образовательную химеру. Смешение среднего и высшего образования составляет суть этой педагогической химеры. Качество среднего образования в РФ, конечно, не поднимется, а высшего точно опустится еще ниже!

Конференция ООН по окружающей среде и развитию в 1992 года провозгласила в качестве первого принципа обеспечения устойчивого развития (УР) заботу о людях, которые имеют право на плодотворную жизнь. Одной из важнейших проблем, стоящих перед исследователями на современном этапе становления социальной экологии, является выработка единого подхода к пониманию её предмета. В своей работе по теории поведения населения в городской среде в 1921 году Р. Парк и Е. Берджес впервые употребили термин «социальная экология». Этим термином как синонимом понятия «экология человека» чикагские социологи подчёркивали, что речь в данном контексте идет не о биологическом, а о социальном явлении, имеющем, впрочем, и биологические характеристики. В 1970 году на Всемирном социологическом конгрессе в Варне был создан исследовательский Комитет Международной Социологической Ассоциации по социальной экологии. В России же социальная экология (учение о ноосфере) продолжает находиться в тени своей биологической соседки, претендующей на роль исключительно научной экологии. Одновременно возникает необходимость в нашей стране «прятать» экосоциальную проблематику в недра другой дисциплины [7].

Внеинституциональное философское осмысление

Мы стали богатыми в познаниях, но бедными в мудрости.

К. Г. Юнг

А.И. Субетто справедливо эпоху 90-х годов XX века называл «эпохой бума инновационно-педагогической активности». Следует в этой связи, *во-первых*, помнить, что этот «бум» был инициирован социальными, политическими и экономическими реформами. Неолибералы их проводили под знаменем отрицания традиционализма и основ советской системы образования и утверждения так называемых «деидеологизации», «плюрализма» и «либерализма». *Во-вторых*, нужно учитывать, что любая педагогическая система должна иметь статус антропогенной системы. *В-третьих*, особое место в инновационном процессе должно отводиться защите национального языка, а русский в системе образования продолжает подменяться английским. И, *наконец*, необходимо поставить запрет тем виртуальным педагогическим инновациям, которые разрушают культуру и человека. Логика размышлений

на счёт желаемой сути сердцевины современного образования дает объективный ответ, что это новый антропоцентризм.

А.Д. Середкин разделяет общепринятое мнение, что основные подходы современной концепции социальной экологии или инвайронментализма (инвайронментализм — от англ. *environment*, «окружающая обстановка, среда») были сформулированы в трёх ставших ключевыми для развития экологии публикациях [9]. Это: «Пределы роста», «План выживания» с предисловием известного биолога Эрлиха и «Маленькое прекрасно» ("Small is beautiful") Фрица Шумахера. Уже в 60-ые годы XX века стало ясно, что проблемы охраны среды и предотвращения экологического кризиса не могут быть разрешаемы техническими средствами. Нужны радикальные изменения базовых институтов урбанистического общества и переход к альтернативной социальной системы. Получили развитие теории, изучающие закономерности и формы взаимодействия общества со средой обитания, многообразие связей социальных изменений с изменениями в жизнеобеспечивающих материальных предпосылках социальных процессов.

За последние 50 лет миру был предложен комплекс идей, идеологий, программ переустройства общества и изменения системы его управления. До середины 1980-х годов это были концепции экосоциализма и экоанархизма. В 1990-е годы их заменили теория модернити, концепция устойчивого развития, идеи «зелёного капитализма» и «экологической модернизации». Концепция «устойчивое развитие» (УР) стала философией экологической политики развитых стран Запада. Концепция даёт возможность для достаточно широкой трактовки понятия УР, но увязывает сохранение среды с экономическим ростом и является основой политики стран мира, составляющих «ядро рынка». В России же социальная экология понимается как учение о ноосферогенезе, в котором получили развитие идеи В.И. Вернадского. К концу XX века естественнонаучное знание позволило людям осознать всю бесконечность диапазона проблем, требующих своего раскрытия. Интегративный подход (ноосферный) к естественнонаучным и гуманитарным знаниям на базе экологии позволяет исследователям выйти на философское осмысление процессов глобализации Арктики. Но, с другой стороны, очевидно, справедливо было мнение академика Н.Н. Моисеева, который отметил, что общественные науки в целом оказались не в состоянии осмыслить и принять углубляющиеся процессы глобализации и экологического кризиса.

Фраза «всё относительно» повторяется сегодня едва ли не на каждом шагу и чуть не каждым учёным. Господствует уверенность, будто ничего нельзя знать достоверно или исчерпывающим образом, что истина есть не более чем выдумка или фантазия. Это источник

многих наших проблем: от споров, порождённых теорией многополярности мировой культуры, до дискуссий по поводу состояния окружающей среды. Но если «всё относительно», так, может быть, и идея «всё относительно» неверна?

И неудивительно, что большинство людей периода постмодернизма «отчаялись» найти некую универсальную обусловленность, чтобы положить её в основу своего мировоззрения как универсальный принцип. Понятие «постмодернизма» как основной проблемы современности, характеризующейся противоборством разнородных способов мышления и жизненных форм, впервые ввёл в конце семидесятых годов прошлого века философ Жан-Франсуа Лиотар ("La condition postmodern", 1979). Постмодернизм утверждает невозможность объективного знания о бытии и провозглашает идею о бессмысленности человеческого существования. Самое важное в современном научном мировоззрении это усвоение новой парадигмы картины мира. Следует знать, понять и усвоить, что большинство интересующих нас объектов есть открытые, неравновесные системы, управляемые нелинейными законами (упорядоченный хаос) [10]. Это экологические природные и социально-природные комплексы, живые организмы, города, предприятия, экономические структуры и др.

По нашему же мнению, в эпоху первого этапа глобального экологического кризиса не произошло принципиального изменения распределения экономической и политической власти. Утверждения о «смерти классов» также кажутся явно преувеличенными и преждевременными. Таким образом, представления о классовом антагонизме и власти капитала можно считать точными рамками ноосферной футурологии! Сегодня задача социально экологического знания это помочь молодым людям разобраться, какая объективная реальность порождает плюсы и минусы глобализации. Мы явственно утверждаем тезис о роли универсалий, добытых наукой. Без них люди имеют лишь множество частных представлений на уровне обыденного сознания, традиций, сложившихся у разных народов. Наша позиция априори вызывает возражения в среде мифологов, ревностных защитников позиции «все относительно».

Некоторые учёные, к примеру, утверждают, например, что всякая наука несёт на себе отпечаток культурных и национальных особенностей, и поэтому они вправе говорить об «индийской», «китайской» или о «западной», «европейской» науке. При этом каждой из национальных наук якобы присущи свои методы и приоритеты, что не исключает истинности этих наук. Автору знакомо, в частности, утверждение об истинности «русской эпидемиологии». В споре о главном идёт речь об универсалиях, являются ли они объективными, реальными, или это просто имена вещей.

Характерно, что постмодернизм преподносился в качестве новой, передовой альтернативы традиционной науке, как новое современное мировосприятие. Постмодернистский тип мировосприятия первоначально обозначился как альтернатива буржуазным стилям в живописи (импрессионизм, абстракционизм). В архитектуре модерн, конструктивизм. Как свободное творчество, импровизация. В музыке джаз. Затем цепочка: блюз, ритм-энд-блюз, рок-н-ролл, рок. Далее панк как анархия, высшее выражение свободы в музыке, поп-музыка и массовая культура. В исторической науке: концепция локальных цивилизаций Шпенглера (осознание конечности цивилизации и культуры), «эйкуменизм» Тойнби. Затем появились «новые науки», к примеру, валеология, педагогическая психология, семьеведение, регионология, гендерология и др.

Вызывает у нас протест, с каким усердием в головы наших студентов, в частности, прививается радикально-гендерный взгляд на мир. Он утверждает, что традиционная наука пропитана патриархальным (мужским) духом и мужскими грубыми словами, и в агрессивных методах. Радикальность гендерного мировоззрения не знает границ! Даже драки в парламентах разных стран и вооружённые конфликты сторонники гендерности пытаются объяснить «мужской политикой». Гендерный взгляд категорически требует противопоставить «мужской науке» более мягкую, спокойную, «феминизированную» науку. Очевидно, что цель «гендерного взгляда», насаждаемого нам «прогрессивным человечеством», подготовить нашу молодёжь к сверхтолерантности по отношению к гомосексуальным бракам? Юридическое равноправие мужчин и женщин подменяется биологическим равенством полов! И главное, где в этой философии место научному взгляду на процессы глобализации, так необходимому для формирования устойчивого развития Арктики?

В мировоззренческой пустоте потребительского общества исключение делается только для утверждения незыблемости частной собственности и потребления. В умах людей происходит смещение внимания с прогресса на идеологическую неуверенность развития цивилизации. Люди ищут убежище в религиозном фундаментализме или в фашизме, что находит выражение в русском национализме, неоевразийстве, «оранжевых революциях» в арабских странах и на Украине. И, очевидно, правы те учёные, которые подчёркивают связь будущей ноосферной цивилизации не только с преобразованием экономических основ общества, но и с преобразованием массового сознания, миропонимания и мировоззрения[11].

По сути, «философия постмодерна» отражает общий кризис гуманистической философии Нового времени. Постмодернизм в философии возник из радикального сомнения в возможности самой философии как некоего мировоззренческо-теоретического и жанрового

единства. Но это не помешало некоторым псевдоучёным утверждать невозможность объективного знания о бытии, и провозглашается идея о бессмысленности человеческого существования. Теперь философия не решает вопросы: что есть хорошо и справедливо, как устроен этот мир и в чём смысл жизни [12].

С.А. Степанов писал об «ощущении изолированности современной русской философии, и её безразличии к сегодня происходящим глубинным процессам перестройки мира» [13]. По его мнению, интегративный подход на базе экологии вне традиционной официальной философии породил направления «внеинституциональной философии»: философию экологии; философию глобалистики; философию устойчивого развития; философию техники. Строго говоря, эти направления не могут являться разделами традиционной философии, и речь может идти только об изучении общих закономерностей. Примером «внеинституциональной философии» в социальной экологии, по нашему мнению, могут служить обобщения академика Н.Н. Моисеева. С. А. Степанов считает «экологический императив» Моисеева «базовой категорией и фундаментом нового историко-философского направления — философии экологии», который сопоставим с императивом Канта.

Действительно, Н. Н. Моисеев попытался сформулировать стратегию (не картину мира!) для выживания человечества в XXI в. Её основой должна стать всепланетарная (глобальная) сознательная человеческая деятельность. Он считал, что такая деятельность должна самоограничивать себя установлением «...жёстких рамок собственного развития, необходимость согласования своей деятельности с развитием остальной биосферы. Эти требования столь суровы, что их «правомерно называть экологическим императивом» [14]. Позднее учёный-ноосферист А.И. Субетто ввёл в научный оборот родственный термин «императив выживаемости человечества». По мнению учёного, этот термин «в XXI веке означает собой императив перехода к новой устойчивости социоприродной эволюции». А учёный-эколог А.Г. Шмаль независимо суть социальной экологии увидел в регламентации, т.е. в сознательном ограничении человеческой деятельности [15]. Но пока, в контексте политического понимания термина «устойчивое развитие» (УР), принятого на саммите РИО-92, богатые страны навязывают ограничения развития для развивающихся стран, в т.ч. и для России. И это при том, что уровень потребления в западных странах уже сегодня превышает разумный.

Степанов также считает, что в основу теории социальной экологии следует поместить ещё и «концепцию универсального эволюционизма Н.Н. Моисеева». У него универсальный эволюционизм Н.Н. Моисеева это схема раскрытия мирового эволюционного процесса, которая нашла отражение в работах академика. Н.Н. Моисеев определил коэволюцию приро-

ды и общества как такое развитие человечества, которое не разрушает стабильность биосферы, её гомеостаз и обеспечивает совместное развитие и биосферы, и человечества. По существу, это формулировка цели, которую планетарное общество должно достигнуть. Но достижима ли эта цель?

Следует обозначить позицию идеологического противника Н.Н. Моисеева, каким являлся профессор В.И. Данилов-Данильян [16]. Он исходил из представления, что «эволюция биоты реализуется через процесс видообразования...». При этом средняя продолжительность существования вида принята им около 3 млн. лет. Он делает вывод о неправомерности коэволюции природы и человека из-за разницы «в скоростях биоэволюции и техноэволюции (пять порядков!). Данилов-Данильян считает также некорректным отождествлять термины «коэволюция» и «sustainable development» (устойчивое развитие), как это считал Н.Н. Моисеев.

Критики коэволюционной теории приводят различные аргументы, свидетельствующие, по их мнению, о невозможности такой формы развития человека и биосферы. Однако если избавиться от разного рода недоразумений и разночтений, остаётся лишь одно возражение: управление человеком биосферой невозможно в принципе, поскольку поток информации во всех компьютерах современной цивилизации в 1020 раз меньше информационных потоков в биоте (т. е. совокупности всех живых организмов, в том числе человека) Земли. Противники коэволюционной теории считают, что при таком огромном различии нельзя построить адекватную модель биосферы, а, следовательно, управлять её состоянием. Логика подобных рассуждений ошибочна в том отношении, что допускает использование в процессах управления только таких моделей, которые являются абсолютно точными копиями объектов (в нашем случае копией биосферы, описывающей все её детали вплоть до поведения отдельного организма). В действительности же поведение систем, состоящих из очень большого числа элементов, описывается статистическими законами, и для управления биосферой совершенно не нужны модели с разрешением до индивидуального организма.

Аскар Акаев указывает, однако, что сам академик Н.Н. Моисеев не обманывался насчёт практической возможности осуществления коэволюции человека и биосферы [17]. Н.Н. Моисеев занимал пессимистическую позицию и полагал, что в «современном мире с его системой ценностей представляется маловероятной возможность подчинить деятельность человечества реализации условий, обеспечивающих требования коэволюции общества и природы». Он предполагал, что прежде должен быть выработан общецивилизационный нравственный императив, адекватный экологическому императиву.

Управляемость общества эпохи ноосферы, по существу, является антитезой стихийности мирового капиталистического рынка. И эта антитеза также составляет философию Н.Н. Моисеев, который считал, что «если эта эпоха состоится, обязательно должно обладать рациональной организацией. Без неё невозможно организовать режима коэволюции!». Но в XX веке, несмотря на огромные успехи науки, которые позволили создать новые образцы техники и постепенно переустроить весь жизненный уклад людей, концепции рационализма стали подвергаться разнообразной критике.

Прежде всего, со стороны церкви! Иного и быть не могло. Для ленивого ума правда одна на все времена, что механизм мироздания был однажды запущен некой Высшей Силой или Высшим Разумом. Одним словом, Бог никак не вписывался в схемы классического рационализма, или, по словам Лапласа, для того, чтобы объяснить функционирование Вселенной, человек не нуждался в гипотезе о существовании Бога.

В теорию ноосферизма мы обязательно должны ещё включить проблему производства и распределения стоимости «негативных благ». Во второй половине XX в. учёные-экономисты окончательно пришли к выводу, что, поскольку стоимости негативных благ (нежелательных продуктов, т.е. загрязнителей) не являются товаром, то рынок однозначно не в состоянии их регулировать. Действительно в условиях рынка каждый производитель должен или загрязнять, или страдать от ухудшения позиций в конкурентной борьбе!

Более того, затраты предпринимателей, на основании которых проводятся традиционные расчеты рентабельности, объективно не являются мерилom действительной стоимости продукции. Это тоже экологическое повелительное наклонение, которое развенчивает миф о социальной ответственности бизнеса. В действительности этот миф не просто заблуждение. Это узаконенная маскировка крупномасштабного грабежа, который превосходит всё то, о чем говорили ранние социалисты-утописты и даже их последователи марксисты, когда они осуждали эксплуатацию человека человеком, которую несла с собой народившаяся система частного предпринимательства. Западные учёные-экономисты на этот счёт высказывали разные точки зрения (в зависимости от своих пристрастий). Но большинство из них были единогласны в том, что принципиально необходимо государственное регулирование природопользования.

Таким образом, экологический кризис и перспектива экологической катастрофы объединены не биологией человека, а конкретной формой человеческой цивилизации (структурой общества и господствующими в нем ценностями). Такой подход, который можно назвать социально-экологическим, видит причину экологических бедствий в авторитарной

индустриальной форме цивилизации, при которой возможна концентрация энергии в руках узкой, отчуждённой от общества элиты. Технократическая культура, культура материального потребления становится инерционной силой, поддерживающей структуру индустриального общества. Глобальность процесса требует контроля со стороны мирового сообщества.

Уже в XIX веке науке стало тесно в рамках плоского линейного детерминизма. И рационализм стал подвергаться критике не только богословами, но уже и учёными. Ещё физиолог И.М. Сеченов, о чём часто забывают биоэкологи, подчёркивал необходимость изучения человека в единстве его «плоти, души и природы». Решающий же удар по исходным мировоззренческим позициям классического рационализма был сделан физикой в XIX-XX веках. И особо следует отметить, что жёсткий удар по рациональному мышлению в Европе нанесли теория относительности Эйнштейна и квантовая механика Нильса Бора. Именно квантовая механика дала первые наглядные и неопровержимые доказательства о включённости человека в качестве активного элемента в единый мировой эволюционный процесс. И нельзя в этом контексте не отметить роль дарвинизма (концепция человека как мыслящего животного), социал-дарвинизма (как перенос законов живой природы с его «борьбой за существование» на человеческое общество). Свою роль сыграли Фрейд (либидо) и Юнг (архетип). И, конечно, две мировые и холодная войны, Холокост и распад Советского Союза и социалистической Югославии!

Самоорганизация — свойство всех нелинейных сред, когда элементы среды или их совокупности приобретают статус частей целого. Когда свойства частей определяются свойствами целого, а не наоборот. В частности, всё, что происходит вокруг нас, мы можем считать процессом самоорганизации, т.е. процессом, идущим за счёт внутренних стимулов, не требующих вмешательства внешних факторов, не принадлежащих системе. С этих позиций глобальный экологический кризис и различные формы девиантности есть результат взаимодействия внутренних компонентов системы мирового капиталистического рынка в точке её бифуркации.

Говоря о теории систем, следует напомнить читателю об отечественном учёном А.А. Малиновском-Богданове, которому по праву принадлежит первенство в разработке основных положений теории системологии. Его капитальный труд «Тектология. Всеобщая организационная наука» значительно опередил своё время и, как обычно бывает в таких случаях, оказался длительное время невостребованным. Он фактически оказался незнаком Западу, где первенство в этой сфере однозначно, правда, только со второго захода, было закреплено за Л. фон Берталанфи. Приходится восхищаться широтой мысли А.А. Богданова, этого политическо-

го деятеля, философа, социолога, экономиста и литературного критика. Как революционер он расходился с Плехановым и Лениным по существенным вопросам социалистической теории. Он создал «Институт борьбы за жизнеспособность», руководил им и погиб, произведя на самом себе весьма рискованный эксперимент по переливанию крови.

Как мыслитель Богданов выступил с обоснованием концепции тектологии (от греч. τέκτων — плотник, строитель, творец и λόγος — слово, учение), всеобщей организационной науки, представляющей собой стремление дать развёрнутое построение общей теории организации и структуры систем [18]. По Богданову законы организации систем едины для любых объектов, вещественных и духовных, благодаря чему возможно их изучение в обобщённой форме. Как и математика, тектология противостоит частным наукам, изучающим специфические для каждой области законы и свойства. Определение организованной системы строится в тектологии на принципе «целое больше суммы своих частей». Эмпириомонизм и тектология подверглись сокрушительной критике русских марксистов.

Методы же тектологии аналогичны общим методам естествознания. Это в первую очередь различные формы индукции. В контексте нашей темы следует подчеркнуть, что идеи тектологии близки к современной проблематике системных исследований, в частности к ряду проблем, поставленных впоследствии в «общей теории систем» Л. фон Берталанфи³. На этом основании, тектология теперь должна рассматриваться как предтеча общенаучных концепций. Синергетика, по существу, становится естественнонаучной системой, «наукой всех наук». В частности, в рамках синергетики находят научно обоснованное решение гениальные предвидения, идущие с начала цивилизации, например, такие как возникновение порядка из хаоса. Сам же термин «системология» был предложен в 1965 г. отечественным философом И.Б. Новиковым.

В.И. Вернадский, по существу, вводит в анализ связей системы «человек — природа» новое критериальное измерение «человечество как единое целое» и переводит социальный анализ в глобальную плоскость. В центре системы ноосферного мировоззрения, Человечество с конкретной системой насущных материально-практических потребностей и интересов выживания настоящего и будущих поколений.

Сущность системного подхода достаточно проста: все элементы системы и все операции в ней должны рассматриваться только как одно целое, только в совокупности, только во взаимосвязи друг с другом. Плачевный опыт попыток решения системных вопросов с игно-

³ Берталанфи (Bertalanffy) Людвиг фон (р. 19.09.1901, Ацгерсдорф, Австрия), биолог-теоретик, создатель «общей теории систем». В 1934—48 доцент, затем профессор Венского университета, в 1949—61 работал в различных университетах США и Канады, с 1961 профессор теоретической биологии университета Альберта (Канада).

рированием этого принципа достаточно хорошо изучен: это локальные решения и учёт недостаточного числа факторов. Локальная оптимизация на уровне отдельных элементов почти всегда приводила к неэффективному в целом, а иногда и опасному по последствиям результату. Например, строительство дамбы для поднятия уровня Каспия, которая отгородила залив Кара-богаз-гол, модернизация систем образования и здравоохранения России или проекты переброски северных рек.

Мы разделяем мнение С.А. Степанова, что: «естественнонаучные и социально-гуманитарные обобщения Н.Н. Моисеева придали философии экологии прогностические функции...». Они соответствуют задачам перестройки экологического образования в САФУ, а «философия экологии Н.Н. Моисеева» должна быть признана теоретической основой и новой парадигмой общечеловеческой культуры и нравственности. Научное наследие В.В. Вернадского и Н.Н. Моисеева, А.И. Субетто и других учёных-ноосферистов позволяет осмыслить в новой интегральной парадигме процессы глобализации и отнести его к основам теории социальной экологии (ноосферизму). Мифы опасны для формирования рационального и нравственного мировоззрения у молодых людей. Взаимоотношения человека, природы и общества следует рассматривать с позиций синергетики и универсального эволюционизма Н. Н. Моисеева. Но экологическая философия Н.Н. Моисеева осталась непризнанной официальным философским сообществом России. Отсюда можно сделать неутешительный вывод: в XXI веке в России сохраняется исторически сложившаяся модель противостояния институциональных (государственных) университетских философских кафедр и вольных философов, не ограниченных официальными академическими рамками профессиональной принадлежности.

Альтернатива северному технократическому образованию

*Великую Отечественную войну выиграл
«советский десятиклассник»
А.А. Зиновьев*

Мы полагаем, что обеспечение высокого уровня интеллектуально и духовного развития студента и создание условий для овладения им навыками научного стиля мышления должны быть признаны главными целями инновационного университетского образования в САФУ. Это то направление, по которому должен двигаться наш северный университет. САФУ — молодой университет и ещё, очевидно, не смог воспринять парадигму, что «фундаментализм» — основа «универсализма». Профессор Субетто ясно и просто поясняет суть категории «фундаментализация» университетского образования. Главное в фундаментализации образования то, что она обязательно должна включать в себя «философизацию» университетского образования,

его направленность на формирование у выпускников единой научной картины мира, их ориентации в геополитике, глобальных проблемах, в проблеме устойчивого развития человечества и России в XXI веке».

Биологическая экология изучает все связи в экосистемах биосферы. Социальная экология же изучает только специфические связи в мегасистеме «общество — природа». Предмет социальной экологии — законы развития системы «общество — природа» и вытекающие из них принципы и методы оптимизации отношений человека с природой. Часть предмета представляет гносеологическую его сторону и связана с познанием законов, которые по уровню общности ниже философских, но выше законов специальных и комплексных наук. Ноосферное учение призвано учить молодёжь, что планетарный коллективный разум, а не стихия должны управлять дальнейшей судьбой мира людей. Это позволяет объединить в единый гуманистический «кодекс жизни» разрозненные принципы, которые нашли и успешно апробировали разные народы, мыслители, религии. Более того, такая методология позволяет сохранить антропоцентристскую позицию нашей цивилизации.

Сегодня «экологическая функция государства» может только означать одно — защищать право человека на жизнь. Узко же «научный» природоохранный подход по большому счёту является аморальным, а такая государственная политика — нечестная игра. Засилье формулировок типа «охрана окружающей среды» в университетском образовании создает иллюзию простоты. Рождает миф о том, что биосфера — среда обитания современного человека. Доведённая до абсурда парадигма «охраны природы» диалектически и закономерно переходит в свою противоположность — приоритеты административного, экономического и технологического регулирования.

Социальная экология в своём общенаучном значении входит в состав цикла так называемых антропософских знаний — наук человековедения. Её теоретические основы могут и должны стать новой парадигмой инновационной перестройки любого образования. В наше время системно-структурный подход превратился в общенаучный метод, и вероятно, что понятие «экологическое» применимо только когда речь идёт о целенаправленной деятельности, непосредственно связанной с оптимизацией специфических экологических отношений в системе «природа-человек-общество», имеющей конечной целью обеспечение коэволюции всех составляющих этой системы [19].

А.И. Субетто возлагает на образование и семью функцию «воспроизводства общественного интеллекта». Образовательный процесс в широком смысле слова им рассматривается как «единство образования — трансляции знаний, воспитания и обучения». Учёный

использует новую социологическую категорию «образовательное общество» для диалектического отрицания информационного общества конца XX века. Образовательное общество призвано снять негативы информационного общества, в первую очередь, совершившегося на протяжении XX века относительного падения качества общественного интеллекта. Субетто указывает на недостаточное освоение «гуманистического потенциала национальной и мировой культур», недостаточность ноосферного образования, восприятия и «использования в практике новых парадигм в науке и культуре, что и формирует «полуинтеллигентность» в среде лиц с дипломами российских ВУЗов.

Аксиомой обнаруживается представление о том, что педагогические образовательные инновации не есть только проявление творчества педагогов, а «они представляют собой момент развития» системы. Предлагаемые же учеными образовательные инновации будут её восприняты, только в случае если конкретная инновация стала частью последней, и всегда соответствует «заказу», «потребности» эволюции педагогической системы. Приверженность же САФУ к «практико-ориентированному» образованию, вопреки теории фундаментализации знаний и высшего образования, конечно, указывает на отсутствие прогресса в педагогической эволюции этой образовательной системы. Мы же сочли возможным подойти к этому явлению с позиций этики образовательного пространства.

Используя понятие «инновационная восприимчивость» образовательных систем, введенное в научный оборот А.И. Субетто, мы согласны с ним, что разные образовательные системы имеют соответственно и «определённые типы инновационных восприимчивостей». В образовательном пространстве инновационная восприимчивость детерминирована научно-техническими, экономическими, социальными, педагогическими и организационными обстоятельствами и имеет много уровней в образовательных системах. Восприимчивость САФУ к инновациям не есть только характерное для уровня конкретного университета. И на этот счёт имеется много примеров разной инновационной восприимчивости образовательных систем и более высокой иерархии. Не секрет, что российская и советская образовательные системы так и не смогли воспринять в полном объеме дарвиновскую теорию или идею случайности. В России, к примеру, биология в России (СССР) прежде восприняла эволюционные марксистские идеи и лысенковщину.

Технократическое образование, по сути своей, категорически ведёт общество по тупиковому направлению. Приходится напомнить читателю истину, что нет ничего более практичного, чем хорошая теория! Она и должна стать основой практических экономических и инже-

нерных разработок. В противном случае вновь можно ждать продолжение современной архитектуры города Архангельска или очередного проекта «переброски северных рек».

В различных учебных пособиях по социальной экологии активно предпринимаются попытки построения оптимальной модели курса с учетом особенностей той или иной специальности. Собственно дисциплина социальная экология (начала ноосферогенеза), по нашему мнению, может быть представлена широкой мировоззренческой тематикой. Среди лекционных тем приоритетными являются история развития экологического учения, крайности технократической философии и биологизма традиционной экологии; дуализм в науках о Человеке, мировоззрение и миропонимание, прогностические доклады для «Римского клуба». Обязательно должна транслироваться причина современного глобального экологического кризиса в конце XX и начале XXI вв., американской модели рыночного общества потребления и производства, эволюция биосферы в техносферу.

Особое место следует отдать социологическому подходу в экологии, формированию экологического сознания и становлению экологической этики, основному биоиндикатору экологического риска, потребительскому смыслу современной цивилизации, его объективному влиянию на духовность, мораль и нравственность.

Детально должен быть рассмотрен смысл понятия «устойчивое развитие» (УР): научное и политическое содержание (РИА-92); «устойчивое развитие» и мощные движущие силы рынка и глобализации. С этой темой будут связаны вопросы «зелёной» и «красной» критики глобального экологического кризиса; обычай распределения стоимости негативных благ на всё общество; патогенез (механизм развития) «болезней цивилизации» и факторы «новой экологической среды». Итогом саммита в Рио-де-Жанейро в 2012 г. (РИИО+20) следует завершить курс.

Заключение

Мы разделяем мнение учёных-ноосферистов, что не рыночные приоритеты, а социальные приоритеты придадут импульс преобразованиям всего нашего общества и заложат основы управления будущим его развития [20]. Забвение этих принципов и приводит к утрате ценности знаний и умственного труда, что является одним из вызовов успешному развитию нашей страны, при этом создаётся угроза национальной безопасности России.

В этой связи, говоря о модернизации системы образования, следует говорить о необходимости введения социальной экологии в учебные планы подготовки основных университетских направлений Северного (Арктического) федерального университета, миссия которого заключается в защите национальных интересов России. Экологизация системы образова-

ния характеризует уровень проникновения идей, понятий, принципов, подходов экологии в иные дисциплины, а также подготовки экологически грамотных специалистов самого широкого профиля: инженеров, врачей, экономистов, социологов и т.д.

Почему САФУ оказался неудовлетворительно восприимчив к интегральным образовательным инновациям? Причин много, но на первое место мы ставим бюрократизацию всей системы образования и науки в России. Бюрократизация грозит погубить российское образование и науку, и здесь уже нет места академическим свободам, свободе творчества. Эту истину хорошо понимают и в Российской академии наук (РАН), но Академия сама оказывается заложницей политической системы и не может влиять на процесс.

Из собственных причин невосприимчивости САФУ особо мы хотели бы назвать фрагменты традиций архангельских технического и педагогического институтов, а затем университетов. Они далеки от университетского содержания, но постоянно самогенерируются. Во-вторых, в ВУЗе существует мнение на счет ненужности человековедческих наук для освоения Арктики. В-третьих, здесь имеет место низкое преклонение перед западными образовательными системами с их выраженным практицизмом. И это превосходство вольно или ненамеренно внушается российским студентам! Забывается, наверно, что особое место в этике педагогических инноваций отводится защите национального языка. Этика указывает нам, что наибольшую опасность для нас представляет «агрессия англоязычных слов». И главное, адепты раболепия забывают, что прогрессивная и демократическая Европа, по большей части, осталась в прошлом. В-четвертых, в северном университете так и не состоялось профессорское самоуправляемое сообщество. И, наконец, мизерная оплата труда профессоров и доцентов! Сегодня существующая система оплаты труда профессорско-преподавательского состава не адекватна самой сути этого труда. И, главное, она не способствует прогрессу образовательной системы.

Социальная экология должна преподаваться в модуле, куда следует включить ещё социально-экологические проблемы Арктики (Севера), социальную безопасность, социальную медицину (гигиену) и др. Эти дисциплины уточняют и развивают принципы внеинституционального философского осмысления.

Мы разделяем мнение академика Моисеева о необходимости уже сегодня начать экологическое просвещение общества с ориентаций на то общее, что должна содержать вся цивилизация XXI века. И в этом контексте, может быть, и прав профессор А.Г. Бусыгин [21], который считает, что уже сегодня надо реализовывать две вещи: уйти от тотальной диффе-

ренциации знания, наук и учебных дисциплин; пересмотреть приоритеты общечеловеческих ценностей (от ОЧЦ «деньги — власть — информация» перейти к ОЧЦ «жизнь — здоровье»).

Основу таких программ должна составить смычка гуманитарной концепции этики А. Швейцера с естественнонаучной экологической концепцией В.И. Вернадского. Преградой на этом пути, по нашему мнению, является продолжающаяся дифференциация наук, которая чрезвычайно осложняет возможности синтеза знаний и которая вызвана не каким-то частными причинами, а всем ходом развития современной цивилизации.

Литература

1. Марфенин Н.Н. Гуманизм и Экология // Экология. Человек. Общество. 2000. № 5.
2. Конов А. М. Проблема разработки и реализации Арктической стратегии России «Арктика-2020» с позиций теории И. Адизеса // Арктика и Север. 2011. № 2. С. 26—35.
3. Конов А. М. Междисциплинарный подход к решению проблемы управления Арктической зоной РФ // Арктика и Север. 2013. № 10. С. 4—15.
4. Реймерс Н. Ф. Экология (теории, законы, правила принципы и гипотезы). М.: Журнал «Россия Молодая», 1994. 367 с.
5. Карпинская Р.С. Биология и гуманизм // В книге: Философия биологии. Вчера, сегодня, завтра (Памяти Регины Семеновны Карпинской). М., 1996. С. 19.
6. Прохоров Б.Б. Социальная экология: Учебник для студ. вузов / Борис Борисович Прохоров. М.: Издательский центр «Академия», 2005.
7. Яницкий О.Н. Хромающая социология // Вестник Института социологии. № 1, декабрь 2010. С. 230-241
8. Субетто А.И. Региональные университеты — как центры качества и культуры. URL: <http://www.trinitas.ru/rus/doc/0012/001a/00120102.htm> (дата обращения: 11.10.2014)
9. Середкин А.Д. Аксиологические основания экологической культуры: сравнительный анализ религиозных и светских парадигм: Дис. ... канд. культурологических наук: 24.00.01. Улан-Удэ, 2005. 152 с.
10. Добронравова И.С. Синергетика: становление нелинейного мышления. URL: <http://www.philsci.univ.kiev.ua/biblio/dobr.html> (дата обращения: 23.11.2014).
11. Найдыш В. М. Проблема цивилизации в научной мысли нового времени // Человек. 1998. № 2. с. 13.
12. Шлёнкин Виктор. «Истины» постмодернизма. О решающем опыте и неоплаченных счетах церкви. URL: <http://www.portal-credo.ru/site/print.php?act=fresh&id=576> (дата обращения: 13.08.2012).

13. Степанов С.А. Проблемы глобализации и философия экологии Н.Н. Моисеева // Биосфера. 2009. №1. С. 117–121.
14. Моисеев Н.Н. Судьба цивилизации. Путь разума. М.: Изд-во МНЭПУ, 1988. 288 с.
15. Шмаль А.Г. Основы общей экологии. Бронницы: Издательство МУП «БНТВ», 2012.
16. Данилов-Данильян В.И. К вопросу о коэволюции природы и общества // Экология и жизнь. 1998. №2.
17. Акаев А. Учение В.И. Вернадского и Н.Н. Моисеева о ноосфере, коэволюции человека и биосферы — императив эпохи / Учение о ноосфере и стратегия устойчивого развития // Партнёрство цивилизаций №1-2. 2013. С. 90-110.
18. Богданов А. А. Очерки всеобщей организационной науки. Самара, 1921.
19. Ю.М. Хрусталева. Этюды философских идей и мыслей. М.: ВУНЦМ, 1998. С. 239.
20. Бобков В.Н., Субетто А.И. Кризис образования и науки в России — главный тормоз в её переходе на стратегию инновационного развития. СПб., М., Кострома: Астерион, КГУ им. Н.А. Некрасова, 2010. 39 с.
21. Бусыгин А.Г. Десмоэкология или теория образования для устойчивого развития. Книга первая. Симбирск: Изд-во «Симбирская книга», 2003. 224 с.

Рецензент: Дрегалю Александр Алексеевич,
доктор философских наук, профессор

Обзоры. Review. Conference Review

УДК 581.9 (1-924.14)

Ботанические экскурсии по острову Сёррёйя в Северной Норвегии

Botanical excursions on the Sørøya Island in Northern Norway



© **Королёва** Наталья Евгеньевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н.А. Аврорина КНЦ РАН.

E-mail: flora012011@yandex.ru

© **Koroleva** Natalia Evgenyevna, Candidate of Biological Sciences, senior researcher of Polar-Alpine Botanical Garden-Institute named after N.A. Avrorin of Kola Science Center of Russian Academy of Sciences. E-mail: flora012011@yandex.ru

Аннотация. Статья представляет издание на двух языках, путеводитель «Ботанические экскурсии по северному Сёррёйя (Финмарк, Норвегия)»

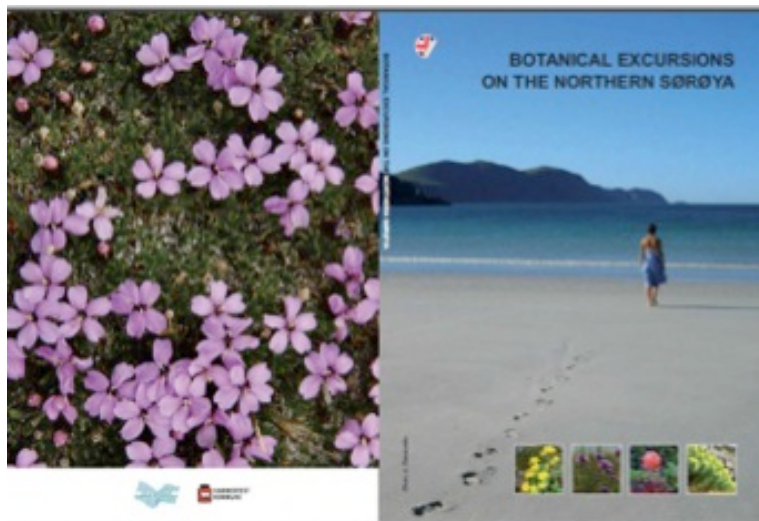
Ключевые слова: Норвегия, Сёррёйя, экологический туризм, путеводитель, природа северных островов, березовые кривоlessья, тундры, приморские сообщества, луга, болота, скальные сообщества и группировки, местообитания мхов и лишайников

Abstract. Bilingual guidebook “Botanical excursions on the northern Sørøya (Finnmark, Norway)” is presented in the article.

Keywords: Norway, Sørøya, ecotourism, guidebook, nature of northern islands, mountain birch forest, tundra, seashore vegetation, meadows and grasslands, mires, plants on the rock, habitats of mosses and lichens

Всё больше россиян выезжают в туристические поездки в скандинавские страны, в том числе в Норвегию. Научный и экологический туризм — это одно из направлений международного сотрудничества России и Норвегии. В норвежском издательстве Grafika AS вышел двуязычный (на норвежском и английском языках) путеводитель «Ботанические экскурсии по северному Сёррёйя (Финмарк, Норвегия)» [1]. Путеводитель даёт возможность ближе познакомиться с природой и растительностью не только острова Сёррёйя, крупнейшего из северных норвежских островов, но и всей Северной Норвегии. Эта книга стала результатом совместного российско-норвежского проекта, получившего в 2011-2013 гг. поддержку Баренц-секретариата, в котором принимали участие экологи Коммуны г. Хаммерфест (центр округа Финмарк на севере Норвегии) и учёные лаборатории флоры и растительных ресурсов Полярно-альпийского ботанического сада-института (ПАБСИ) КНЦ РАН в г. Кировске.

В скандинавских странах книги-путеводители для экологического и природного туризма — не редкость. Особенно большим спросом пользуются руководства для наблюдений за птицами и морскими млекопитающими [2; 3]. Существуют прекрасно иллюстрированные фунда-



ментальные труды о растительном мире Норвегии, включая определители и сводки о сосудистых растениях [4; 5; 6], мохообразных и лишайниках [7; 8], растительных сообществах [9; 10], а также многочисленные интернет-ресурсы. Но не так много научно-популярных «карманных» путеводителей [11].

В данном путеводителе рассказывается об основных местообитаниях и растительных сообществах острова и преобладающих в них растениях и лишайниках, приводится более 200 фотографий ландшафтов и наиболее характерных и «фотогеничных» видов. Местообитания объединены в несколько групп (Берёзовые криволесья, Горные тундры, Луга и пастбища, Болота, Приморские сообщества, Скальные сообщества) в соответствии с классификацией местообитаний EUNIS. В отдельной главе рассматривается влияние человека на растительность острова, также отдельные главы посвящены мохообразным и лишайникам. Электронный вариант книги на английском языке доступен на сайте лаборатории флоры ПАБСИ (www.krabg.ru раздел «Публикации»).

Литература

1. Koroleva N., Borovichev E., Melekhin A., Ness T.-E. Botanical excursions on the northern Sørøya (Finnmark, Norway). Hammerfest, 2013. 111 p.
2. Tveit B. O. A Birdwatcher's Guide to Norway: Where, When and How to find the Birds of Norway including Svalbard. Ørn Forlag, Oslo, 2011. 471 p.
3. Soper T., Powell D. Wildlife of the North Atlantic: A Cruising Guide - British Isles, Faroes, Norway, Iceland, Southern Greenland, Newfoundland. Bradt Travel Guides, Buckinghamshire UK, 2008. 176 p.
4. Kristoffersen T. Det blomstrende fjellet. Vigmostad & Bjørke, Bergen, 2007. 234 p.
5. Lid J., Lid D.T. Norsk flora. 7. utg. ved Reidar Elven. Det norske samlaget, Oslo, 2007. 1230 p.
6. Mossberg B., Stenberg L. Gyldendals store nordiske flora. Gyldendal, Oslo, 2012. 928 p.
7. Hallingbäck T., Holmåsen I. Mossor En fälthandbok. Interpublishing, Stockholm, 1995. 288 p.
8. Holien, H. & Tønsberg, T. 2008. Norsk lavflora. Tapir, Oslo. 224 p.
9. Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 200 p.
10. Fremstad E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12, Trondheim. 276 p.
11. Plant life. B. Mørkved et A.C. Nilssen (eds.) University of Tromsø, Tromsø Museum, 1993. 80 p.

УДК 392 (470.21)

Вклад в историческое познание Кольского Севера**Contribution to the study of history of the Kola North**

© **Фёдоров** Павел Викторович, доктор исторических наук, профессор, руководитель Лаборатории геокультурных исследований и разработок Международного банковского института (г. Санкт-Петербург). E-mail: Sever-Nordica@yandex.ru

© **Fedorov** Pavel Victorovich, Doctor Of Historical Sciences, Professor, Head of the Laboratory of geo-cultural research and projects of International Banking Institute (St. Petersburg).
E-mail: Sever-Nordica@yandex.ru

Аннотация. Проанализирована научная деятельность И.А. Разумовой в области исторической и социальной антропологии на Кольском Севере. Дана оценка сборнику документальных материалов «История семьи Жидких на фоне поморской культуры».

Ключевые слова: историческая антропология, социальная антропология, фольклор, регионоведение, Север, традиция, культурный ландшафт, культурная память, семья, устная история

Abstract. Scientific activity by Irina A. Razumova in the field of historical and social anthropology on the Kola North is analyzed. The book of documentary materials "The History of Family of Zhidkih on the Background of Pomor Culture" is estimated.

Keywords: historical anthropology, social anthropology, folklore, regional studies, North, tradition, cultural landscape, cultural memory, family, oral history

Прошло десять лет с тех пор, как при непосредственном участии доктора исторических наук, главного научного сотрудника Центра гуманитарных проблем Баренц-региона КНЦ РАН И.А. Разумовой (г. Апатиты) на Кольском Севере возникло и стало успешно развиваться новое научное направление — историческая и социальная антропология. Это методологическое поле является междисциплинарным, и для работы в нём потребовались знания Ирины Алексеевны как филолога, фольклориста, этнографа, культуролога и историка. По существу, всё, что было предложено И.А. Разумовой в различных публикациях [2; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13], стало вызовом историко-краеведческой традиции, существующей на Кольском Севере, попыткой перевести местную гуманитарную проблематику в другие форматы прочтения и понимания. С этой целью на местную гуманитарную почву были перенесены новые подходы и методы, успешно применяющиеся историками-антропологами в России и мире.

Так, И.А. Разумовой и ее учениками впервые в условиях Мурманской области были использованы методы устной истории, собран и проанализирован значительный контент данных, характеризующий социокультурную ситуацию в центральных и южных районах региона, в первую очередь, на территориях так называемых малых городов. Эти работы «заразили» исследователей Мурманска, которые, в свою очередь, распространили начинание ученого из Апатитов на областной центр и северную часть региона [15]. Также Ирина Алексеевна впервые использовала понятие «культурный ландшафт» применительно к Кольскому Северу [3], что само по себе стало не только научным вкладом, но и своеобразной интеллектуальной провокацией, подтолкнувшей других исследователей к работе в том же направлении [14].

Историко-антропологическая направленность научных исследований И.А. Разумовой предопределила приоритетность социальной, «человеческой» проблематики. Исследователя волнует то, как переживают и воспринимают историю обычные люди — жители Кольского Севера; как функционирует и развивается институт семьи в условиях Заполярья; как происходили и происходят процессы адаптации мигрантов к территориальной и этнокультурной специфике региона; как формируются локальное самосознание, образ жизни и культурные практики жителей края.

Внешняя отстранённость от таких привычных для отечественного исторического сознания концептов, как «государство», «власть», «экономика» и т.д., только на первый взгляд исключает человеческий дискурс из построений «большой размерности». Население Кольского Севера, к которому приковано внимание антрополога, — трудовой ресурс, существующий в тесном взаимодействии с политико-экономическими факторами. И если современная российская власть озадачена вопросом, как сохранить и даже приумножить промышленный и — шире — геополитический потенциал России на территориях Крайнего Севера, антропологические исследования способны оказать большую помощь в выявлении социально-культурных инструментов при решении этих задач.

Новый результат научной деятельности И.А. Разумовой и её ученицы О.В. Змеевой — вышедший в издательстве КНЦ РАН сборник научно-документальных материалов «История семьи Жидких на фоне поморской культуры», который включает выявленные мемуарные записи жительницы г. Кандалакши Мурманской области Г.Ф. Белошицкой, фольклорные тексты из её личного архива, а также научно-справочный аппарат, подготовленный публикаторами [1].



Центральное место в издании занимает сочинение Г.Ф. Белошицкой «История семьи Жидких поморского села Кандалакша», а также дополняющие его небольшие мемуарные произведения этого же информанта, в которых представлен опыт обыденного осмысления истории своей семьи, её традиций, важных событий, атмосферы жизни (игры, песни и т.д.). Мемуарные записи состоят из отдельных текстов, наполненных различными маркерами русской поморской культуры. Они содержат уникальную информацию по истории и этнографии русской поморской семьи в Северном Беломорье в условиях интенсивных социальных трансформаций XX века.

Источники существенно обогащают понимание той специфической ситуации, которая возникла в Кандалакше (да и во многих других местах Русского Поморья) на изломе истории. Построенная в 1915-1916 гг. Мурманская железная дорога, соединившая окраину с центром страны, прошла близ села Кандалакша. В годы индустриализации начались работы по строительству каскада гидроэлектростанций на реке Ниве и Кандалакшского алюминиевого завода. В результате рядом с селом Кандалакша стал расти посёлок, который в 1938 г. был преобразован в город. Село продолжало существовать на границе городской территории, пока в 1971 г. не было поглощено ею.

Записки Г.Ф. Белошицкой — свидетельство человека, ставшего очевидцем трансформации традиционного ландшафта и хранителем его культурного наследия.

Публикаторы данного источника справедливо подошли к его анализу с позиций не только конкретно-исторического и частного, но и структурного и типического, что позволило им осмыслить проблемы семейной идентичности и культурной памяти в контексте динамики русской поморской культуры. Публикаторы справедливо считают, что мемориальная культура в значительной степени определяет жизнеспособность культурных традиций на этапах «ускорения истории» [1, с. 12]. Советская трансформация не привела к исчезновению всего пласта дореволюционной культуры, благодаря консервации отдельных её элементов в «ландшафте памяти».

Подробные комментарии к текстам воспоминаний успешно обеспечивают их репрезентативность с накопленным в науке объемом знаний по истории, культуре и этнографии. Особое внимание было уделено языку мемуарного источника. В специальной таблице публикаторы установили коррелируемость поморских терминов, встречающихся в записях Г.Ф. Белошицкой, с известными словарями русской поморской лексики. Восприятие текстов усилено за счёт приводимых фотографий, архивных документов, рисунков из семейного архива Жидких.

Документальное собрание из личного архива Г.Ф. Белошицкой — не единственный пример семейного мемуарирования на Кольском Севере. Как показали исследования 2012-2013 гг., проведённые экспедицией Мурманского государственного гуманитарного университета, источники, опубликованные И.А. Разумовой и О.В. Змеевой по истории семьи Жидких, имеют аналоги в северных районах Мурманской области, весьма похожие и по структуре, и по направленности содержания. Например, с собранием Г.Ф. Белошицкой вполне могут быть соотнесены опубликованные ныне мемуарные записи колян Е.М. Поповой и В.С. Лопинцева, мурманчанки Т.С. Уваровой. И фольклорные материалы, собранные Г.Ф. Белошиц-

кой, перекликаются с собранием частушек жительницы Колы М.И. Жеребцовой [15]. Данные параллели не могут не свидетельствовать о том, что, вопреки представлениям о дефиците культурного слоя на Кольском Севере, семейная культура здесь по-своему богата.

Изучение семейной памяти и личных архивов северян — актуальная задача гуманитарной науки в условиях демографических вызовов и угроз, стоящих сегодня перед всем российским обществом и Русским Севером в особенности.

Сборник, посвящённый истории семьи Жидких, является лучшим доказательством того, что у междисциплинарного подхода и, в частности, у исторической и социальной антропологии, как признанного направления современной науки, на Кольском Севере есть перспективы.

Литература

1. История семьи Жидких на фоне поморской культуры: исследование и публикация по материалам Г.Ф. Белошицкой / Общая ред. и вступит. статья И.А. Разумовой; Подготовка текстов, составление и комментарии И.А. Разумовой, О.В. Змеевой. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2013. 184 с.
2. Разумова И.А. Краеведческий текст в социальном поле исторической науки (размышления над книгой А.А. Киселева «Записки краеведа») // Труды Кольского научного центра РАН. Серия «Гуманитарные исследования». 2013. № 6 (19). С. 5-19.
3. Разумова И.А. Культурные ландшафты Кольского Севера: города у «Большой Воды» и Хибин. СПб.: Издательским дом «ГАМАС», 2009. 160 с.
4. Разумова И.А. Поминальные обряды: типология, сценарии, функционирование (на примере современных семей Кольского Заполярья) // Труды Кольского научного центра РАН. Серия «Гуманитарные исследования». 2011. № 3 (6), вып.2. С.5-18.
5. Разумова И. А. Рецепция региональной истории в рассказах горожан Кольского Севера // III Ушаковские чтения: Сборник научных статей. Мурманск: МГПУ, 2006. С.5-11.
6. Разумова И. А. «Родина — это минимум край...»: к проблеме локальной самоидентификации жителей Севера // Европейский Север в судьбе России. XX век: (к 80-летию проф. А. А. Киселёва): Сборник научных статей. Мурманск: МГПУ, 2006. С.39-45.
7. Разумова И. А. Роль семьи в процессе адаптации человека на Севере / И. А. Разумова // Живущие на Севере: образы и реальность: Сборник научных статей. Мурманск: МГПУ, 2006. С.141-148.
8. Разумова И. А. «Свобода» как один из ключевых определителей Севера // Живущие на Севере: опыт и прогнозы: Сборник статей. Мурманск: МГПУ, 2008. С. 5-12.

9. Разумова И.А. «Север» — категория времени // Северяне: проблемы социокультурной адаптации жителей Кольского Севера. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2006. С.5-14.
10. Разумова И.А. Северный «миграционный текст» постсоветской России // Этнокультурные процессы на Кольском Севере. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2005. С.5-21.
11. Разумова И. А. Творчество городских самодеятельных поэтов как индикатор региональной общности // IV Масловские чтения: Сборник научных статей. Мурманск: МГПУ, 2006. С.46-49.
12. Разумова И. А. «Экстремальность» как фактор локальной идентичности жителей Кольского Севера // Живущие на Севере: вызов экстремальной среде: Сборник статей. Мурманск: МГПУ, 2005. С. 91-95.
13. Разумова И.А. Этнокультурные аспекты функционирования семьи на Кольском Севере (по историко-этнографическим материалам) // Кольский Север в XX-XXI вв.: культура, наука, история. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2009. С.37-50.
14. Федоров П.В. Культурные ландшафты Кольского Севера: структура и историческая динамика. Мурманск: МГГУ, 2014. 175 с.
15. Человек — место — память: Мемориальная культура старожильского населения северных районов Кольского полуострова в условиях социальных трансформаций: Материалы научных исследований / Под ред. П.В. Фёдорова, А.А. Малашенкова. Мурманск: МГГУ, 2013. 409 с.

Пять проблем развития Российской Арктики Five problems of Russian Arctic development

Обширные циркумполярные пространства в последние годы стали привлекать большое внимание не только арктических стран, но и государств, расположенных вдали от высоких широт. В условиях глобального изменения климата появилась возможность хозяйственного освоения этих пространств. Здесь открыты крупные залежи углеводородного сырья и рудных материалов. Обещает стать международной транспортной артерией и Северный морской путь, где увеличивается продолжительность навигации. Эти вопросы были в центре внимания участников очередного заседания «Меркурий-клуба» 8 октября 2014 года.



Выступая на этом заседании **Евгений Примаков**, академик РАН, президент «Меркурий-клуба», затронул 5 проблем. Первая проблема – оформление на основе международного права внешней границы континентального шельфа России в Северном Ледовитом океане. Вторая проблема. Следует констатировать некоторые успехи в возрождении Северного морского пути. Но предстоит сделать гораздо больше того, что уже достигнуто. Речь идет о нарастающем строительстве атомных и дизельных ледоколов, о совершенствовании систем навигации и связи на всем протяжении Севморпути. Третья проблема – освоение ресурсов, особенно энергетических, в арктической части Российской Федерации, естественно, включая разработку на нашем континентальном шельфе. Четвертая проблема – это укрепление военной инфраструктуры в арктическом регионе. В первую очередь восстановление заполярных аэродромов и военной базы на Новосибирских островах. Пятая проблема – это реальное социально-экономическое развитие Арктической зоны России. Поставленная президентом задача правительству предусмотреть полноценное финансирование программы, начиная с 2017 года, отнюдь не означает пассивности в социально-экономическом развитии этого региона в предстоящие два года, особенно на организационно-административном уровне.



Артур Чилингаров, специальный представитель Президента РФ по международному сотрудничеству в Арктике и Антарктике, член-корреспондент РАН, Герой Советского Союза и России, заявил: «Я бы хотел сказать, что есть разные мнения касательно конвенции (Конвенция ООН по морскому праву 1982 года), но общее мнение таково, что мы, может быть, поторопились с ее ратификацией. Конвенцию не ратифицировали только США. Получается, что они в своей политике думают о секторальном делении. Поэтому нам надо восстанавливать научный потенциал в Арктике: полярные станции, географическое и гидрометеорологическое обеспечение – то, чего после развала Советского Союза мы лишились».



tpprf.ru/ru/special/mercury-club

Меркурий-клуб

ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РФ

При поддержке



WORLD TRADE CENTER
MOSCOW

**Проблемы
и перспективы
эффективного
освоения и развития
Арктической зоны
и прилегающих
регионов России**

12+



МОСКВА, 2014
«ТПП-ИНФОРМ»



Игорь Меламед, генеральный директор ЗАО «Международный центр развития регионов» сказал: «В этом году произошло знаменательное событие: 21 апреля была подписана



Государственная программа развития Арктической зоны Российской Федерации. 22 числа того же месяца состоялся Совет безопасности, а в начале мая президент подписал Указ о границах Арктической зоны Российской Федерации, который утвердил ее сухопутные границы. Я хотел бы как руководитель группы разработчиков рассказать об этой программе. При всей звучности слов «Государственная программа развития Арктической зоны Российской Федерации» сделано далеко не столько, сколько планировалось». Он отметил, что удалось выделить площадки, на которых бизнес реально участвует в развитии Арктической зоны. Таких площадок оказалось 12. Они в основном связаны с добычей полезных ископаемых на Чукотке, в Мурманской области, Ненецком и Ямало-Ненецком автономных округах. «В основном развитие Арктики прописано в 14 программах. По ним удалось посчитать, что в Арктическую зону до 2020 года будет вложено порядка 145 млрд рублей. Но на самую Государственную программу развития Арктической зоны сегодня не выделяется ни рубля. На заседании Совета безопасности президент в своем вступительном слове сказал: «Обеспечить финансирование этой программы, именно этой программы, начиная с 2017 года». Если вы посмотрите перечень получений по итогам Совбеза, то этот пункт в него не попал».

В заседании клуба также приняли участие и выступили: **Андрей Клепач**, заместитель председателя Государственной корпорации «Внешэкономбанк»; **Вячеслав Рукша**, генеральный директор ФГУП «Атомфлот»; **Евгений Амбросов**, первый заместитель генерального директора ОАО «Совкомфлот»; **Валерий Митько**, президент Санкт-Петербургской научной общественной организации «Арктическая общественная академия наук», **Леонид Калашников**, первый заместитель председателя Комитета Государственной Думы по международным делам; **Лев Воронков**, профессор кафедры европейской интеграции, руководитель североевропейского направления Центра североевропейских и балтийских исследований НКСМИ МГИМО; **Владимир Барбин**, посол по особым поручениям МИД России; **Вячеслав Зиланов**, председатель Координационного совета ассоциаций, объединений и предприятий рыбной промышленности Северного бассейна и др.

Выступления участников заседания опубликованы: «Проблемы и перспективы эффективного освоения и развития Арктической зоны и прилегающих регионов России. Материалы заседания «Меркурий клуба» 8 октября 2014 года» - М.:ТПП-Информ, 2014.

Все, кто интересуется проблемами развития Российской Арктики, имеют возможность непосредственно ознакомиться с текстами выступлений участников заседания «Меркурий-клуба» в «Арктической энциклопедии» журнала «Арктика и Север»: URL: http://narfu.ru/upload/medialibrary/b6d/mercury-club-oktyabr-2014_for_site.pdf

Ю.Ф. Лукин, д.и.н., профессор,
главный редактор электронного научного журнала «Арктика и Север»,
Арктический центр стратегических исследований САФУ, г. Архангельск
20 ноября 2014 года

Российская Арктика – территория права Russian Arctic – territory of rights

13-14 ноября 2014 г. в Санкт-Петербурге состоялся II Международный арктический правовой форум «Сохранение и устойчивое развитие Арктики: правовые аспекты», организованный Правительством Ямало-Ненецкого автономного округа и Институтом законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ. Заседания форума проходили в Президентской библиотеке имени Бориса Николаевича Ельцина.



В работе Форума принимали участие представители 8 международных организаций, 7 иностранных государств, депутаты Государственной Думы и члены Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, 10 министерств и других органов федеральной власти, 31 субъекта Российской Федерации, 11 компаний среднего и крупного бизнеса, 20 научных и образовательных учреждений страны. Пленарное заседание форума открыл **В.А. Васильев**, заместитель Председателя Государственной Думы, член Комитета Государственной Думы ФС РФ по безопасности и противодействию коррупции, кандидат юридических наук. В своём выступлении он подчеркнул представительный состав форума как площадки для общения профессионалов и согласования позиций по всему спектру обсуждаемых проблем комплексного развития и освоения Российской Арктики. Владимир Абдуалиевич зачитал приветствие председателя Государственной Думы **С.Е. Нарышкина**, председателя Государственной думы ФС РФ, доктора экономических наук, председателя Попечительского совета Института законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, который не смог лично присутствовать на этом форуме.

С информационным сообщением и фото о пленарном заседании форума можно ознакомиться на сайте Института законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации по адресу: <http://www.izak.ru/news.html?id=707>



В выступлении на пленарном заседании **А.Я. Капустина**, доктора юридических наук, первого заместителя директора Института законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ, а также во вступительной статье **Т.Я. Хабриевой**, вице-президента РАН, академика, заслуженного юриста РФ, директора этого же института в научно-популярном альманахе «Российская Арктика – территория права» (М., 2014. 280 с.), опубликованном к началу форума, отмечалась важность традиции специального правового регулирования на определённых территориях России. Развитие Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) имеет разные уровни правового регулирования. Актуально разграничение предметов ведения и полномочий между федеральным, региональным и местным уровнями

ми осуществления публичной власти. Необходимо комплексное сравнительно-правовое исследование развития Арктики. В проекте рекомендаций участников II Международного арктического правового форума «Сохранение и устойчивое развитие Арктики: правовые аспекты» подчеркивалось, что федеральное законодательство, основные правовые акты субъектов РФ, входящих в АЗРФ «составляют внятную нормативно-правовую базу устойчивого развития региона. *Глобальные преобразования в российском законодательстве не требуются*» (Рекомендации..., п.3). На заседаниях форума отмечалось, что речь не идёт об арктическом праве, как самостоятельной отрасли российского права. Особая роль отводится законодательству субъектов АЗРФ. В отношении федерального законодательства существуют две позиции: вносить изменения в действующие законодательные акты (№132 – ФЗ от 28 июля 2012 г. о СМП) или принимать специальные федеральные законы (проект ФЗ «Об АЗРФ»).

Понятно, что от декларируемой готовности до реальных результатов превращения Арктики в территорию права предстоит пройти непростой и длительный путь. И сделан очень важный первый шаг, чтобы понять ситуацию в Арктике на междисциплинарном уровне, - с позиций экономики, менеджмента, геополитики, географии, регионологии, ландшафтоведения, социальных наук и других научных дисциплин, представители которых наряду с юристами принимали активное участие в обсуждении проблем эффективного развития АЗРФ.

Такое обсуждение проходило в рамках четырёх секций:

- I. Человеческое измерение Арктики: общество и право.
- II. Кооперация государства, бизнеса в устойчивом развитии макрорегиона Российской Арктики.
- III. Использование ресурсного потенциала Арктики: правовые аспекты, инновационные подходы.
- IV. Арктика в свете международного права.

Не затрагивая всего комплекса обсуждаемых проблем, что просто невозможно здесь и сейчас сделать, остановлюсь на отдельных аспектах затрагиваемых в процессе обсуждения на форуме ключевых вопросов управления – арктического менеджмента.

Чем управляем? Что является объектом управления России в Арктике?

В ходе выступлений на форуме высветилась проблема первостепенной важности на пути превращения АЗРФ в территорию права. В выступлениях уважаемых **В.А. Васильева**, **А.Я. Капустина** на пленарном заседании, в подготовленном заранее проекте рекомендаций участников II международного Арктического правового форума ничего не было сказано о возможности принятия базового федерального закона «Об Арктической зоне Российской Федерации». Вопрос об актуальности принятия такого федерального закона «Об АЗРФ» поднял **А.А. Клишас**, доктор юридических наук, председатель Комитета Совета Федерации ФС РФ по конституционному законодательству и государственному строительству. Этот вопрос также неоднократно будировался на секционных заседаниях, вносились конкретные деловые предложения по его содержанию.

В настоящее время практически отсутствует нормативно-правая база системы управления АЗРФ на федеральном уровне. Ни в Российской империи, ни в СССР, ни в Российской Федерации так и не был принят базовый закон, определяющий статус, состав и границы Российской Арктики. В результате отсутствует не только легитимный объект управления, но и объект научных исследований. Исследуя какие-то предметные области научных знаний, каждый специалист по-своему определяет объект Российской Арктики, её границы, что в конечном итоге сказывается и на выработке практических рекомендаций для арктического менеджмента. Например, в состав арктического континентального шельфа включается Охотское море, которое не входит и не входило в акваторию Северного Ледовитого океана (СЛО). Или рассматривается проблема применения сегодня секторального подхода (1926), что в итоге должно фактически вести к отказу России от ратификации Конвенции ООН по морскому праву (1997). Зачем же тогда наша страна подаёт заявку в Комиссию ООН по континентальному шельфу, за что боремся в таком случае?

Чем управлять, только сушей? Указ Президента РФ от 2 мая 2014 года №296 «О сухопутных территориях АЗРФ» не состоятелен геополитически. Президента России с этим указом просто подставили, так как в него не были включены акватории СЛО, акватория Северного морского пути (СМП). Между тем, речь идёт о талассократии – морском могуществе России. Национальные интересы РФ как бы принесены в жертву ведомственной бюрократии в лице бывшего Минрегиона (была нужна статистика для учета в АЗРФ, что конечно же важно, но не является приоритетным). Россия – морская держава, обладает морским могуществом – талассократией, а её опускают до уровня теллутократии (власть суши). Появляется так называемая «черная дыра» - якобы пустое пространство Российской Арктики (в данном случае - акватории и острова в СЛО), что может иметь необратимые разрушительные последствия для геополитики, экономики и управления уже в ближайшем будущем. Российское перманентное присутствие в арктическом регионе как на постоянной, так и на временной (вахтовой) основе отвечает национальным интересам России, очень значимо и необходимо в современном изменяющемся мире, когда десятки государств претендуют на арктические ресурсы и коммуникации.

Кто управляет Российской Арктикой?

Актуальность проблемы определяется тем, что модернизации управления Российской Арктикой становится велением времени, особенно после ликвидации Минрегиона России. В настоящее время АЗРФ оказалась в ситуации знакомой всем по известной русской пословице «у семи нянек дитя без глазу». Когда за Арктику отвечают сразу несколько государственных структур на федеральном уровне, то само управление часто оказывается вне их внимания, как бы без надежного присмотра.

Не один десяток лет ведутся дискуссии о создании *федерального органа управления АЗРФ*. Выступая 22 апреля 2014 года на заседании Совета Безопасности по вопросу реализации государственной политики в Арктике **В.В. Путин** заявил, что нужно повысить качество государственного управления, выработки решений – для этого создать *единый центр ответственности за реализацию арктической политики*. «Хочу подчеркнуть, нам нужен не громоздкий бюрократический орган, а гибкая, оперативно работающая структура, которая поможет лучше координировать деятельность министерств и ведомств, регионов Россий-

ской Федерации и бизнеса»¹. Пока практических решений не принято, а дискуссии, между тем, всё продолжают. На форуме поднимались вопросы о создании Министерства по Арктике по примеру Минвостокразвития России, Министерства РФ по делам Северного Кавказа, арктической корпорации, межведомственной комиссии. Обсуждаются и другие варианты, но пока всё это делается келейно, без привлечения общественности. Между тем, на форуме не случайно прозвучало предложение **Хердис Торгейрсдоттир**, заместителя председателя Европейской комиссии за демократию через право (Венецианской комиссии), о праве граждан на получение информации о том, что происходит в Арктике.

О междисциплинарных исследованиях Российской Арктики

Междисциплинарный форум в Санкт-Петербурге 13-14 ноября 2014 года показал насущную потребность в проведении такого рода встреч представителей разных отраслей научных знаний, когда действительно важно понять друг друга. Например, практически не употребляются в российском законодательстве понятия «макрорегион» и «Арктическая зона Российской Федерации». Но ведь это не значит, что они не находят применения в других отраслях наук. Арктику не первый год называют макрорегионом, большим экономическим и геополитическим пространством, предлагалось создать Арктический виртуальный федеральный округ, Арктический союз регионов России. В официальных документах США употребляется концепт «регион» применительно ко всей Арктике.

В докладе на пленарном заседании **С.Н. Харючи**, доктор юридических наук, председатель Законодательного Собрания Ямало-Ненецкого автономного округа, акцентировал внимание на важности учета климатических, географических и иных особенностей АЗРФ в процессе принятия правовых решений, на необходимость защиты социальных прав граждан. О социальных проблемах обживания Арктики со знанием дела говорил **И.Л. Шпектор**, Председатель Комиссии по местному самоуправлению, ЖКХ и социальной инфраструктуре, Президент Союза городов Заполярья и Крайнего Севера, десять лет проработавший мэром Воркуты. **В.Б. Митько**, президент Арктической общественной академии наук, председатель Санкт-Петербургского отделения секции геополитики и безопасности РАН, проанализировал «Правовые особенности арктических вызовов российской геополитики».

Широкий спектр арктической проблематики был представлен на секционных заседаниях форума: **А.К. Тулохонов**, член-корр. РАН, доктор географических наук, заслуженный деятель науки РФ, член комитета Совета Федерации ФС РФ: «Арктика в новых геополитических координатах: объект, принципы освоения, право»; **В.А. Кряжков**, доктор юридических наук, профессор кафедры конституционного и муниципального права НИУ «Высшая школа экономики», заслуженный юрист РФ: «Совершенствование законодательства о северных народах в контексте российской политики в Арктике»; **А.В. Шевчук**, доктор экономических наук, профессор РАНХиГС, заместитель председателя Совета по изучению производительных сил (СОПС) по вопросам экологии и природопользования: «Социально-экономические и экологические аспекты освоения ресурсного потенциала Арктики»; **С.В. Макап**, доктор экономических наук, ведущий научный сотрудник Центра экономики федеративных отношений

¹ Путин В.В. Выступление на заседании Совета Безопасности по вопросу реализации государственной политики в Арктике. 22 апреля 2014. URL: <http://news.kremlin.ru/transcripts/20845> (дата обращения: 01.11.2014).

Института региональных исследований и проблем пространственного развития ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве РФ»: «Векторы пространственного развития Арктической зоны России в период модернизации». Конкретикой и деловыми предложениями отличались выступления представителей бизнеса - **П.С. Кондуков, Д.В. Михайлов, С.В. Рыбаков, В.В. Саюнов** и др. Ещё одна примечательная особенность этого форума проявилась в том, что наряду с докторами наук, профессорами в работе секций принимали участие молодые ученые, аспиранты, присутствовали студенты вузов.

Здесь упомянуты частично лишь отдельные вопросы трансформации Арктики в территорию права (*terra* – земля). И очень хочется добавить к «территории» ещё и арктическую «акваторию» (*aqua* – вода).

В заключение хочется выразить благодарность **Д.Н. Кобылкину**, губернатору Ямало-Ненецкого автономного округа, всей его команде, а также Институту законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации за хорошую организацию и успешное проведение арктического форума.

Р. С. Принятие базового федерального закона «Об Арктической зоне Российской Федерации» остаётся актуальной задачей. Что есть Российская Арктика (АЗРФ), её статус, состав, границы, земля (территории) и вода (акватории), порядок внесения изменений, финансирования различных проектов, ведения реестра арктических островов..., – эти и другие положения могут найти отражение в этом законе. Убежден в том, что ни в коем случае нельзя включать в ФЗ об АЗРФ льготы населению и преференции для бизнеса. Эта задача решается путем принятия других законов о северах, так как Российская Арктика (АЗРФ) – это неотъемлемая часть территорий Крайнего Севера Российской Федерации.

Вариант денонсации ратифицированных Российской Федерацией в 1997 году Конвенции ООН по морскому праву (1982) не исключается, но тогда необходимо просчитать возможные риски и последствия.

Лукин Ю.Ф. , доктор исторических наук, профессор,
заслуженный работник высшей школы РФ,
главный редактор электронного научного журнала “Арктика и Север”,
Арктический центр стратегических исследований САФУ имени М.В. Ломоносова
17 ноября 2014 года
Архангельск

С презентациями участников форума П.В. Бутакова, П.С. Кондукова, К.А. Лайшева и В.А. Забродина, Ю.Ф. Лукина, О.Е. Медведевой, В.Б. Митько, А.К. Тулохонова, С.Н. Харючи, А.В. Шевчука можно ознакомиться на сайте журнала «Арктика и Север» в «Арктической энциклопедии». URL: http://narfu.ru/aan/Encyclopedia_Arctic/ind.php

SUMMARY

Авторы. Authors

1. **Бородин** Валерий Викторович, начальник производства морской техники и гражданского судостроения ОАО «ПО «Севмаш», руководитель комиссии по морским технологиям Российской ассоциации содействия науке, член оргкомитета Международной конференции и выставки по судостроению и разработке высокотехнологичного оборудования для освоения континентального шельфа «Offshore Marintec Russia». E-mail: osp358@sevmash.ru

Borodin Valeriy Victorovich, Chief of marine equipment production and civil shipbuilding of OJSC "PA "Sevmash", Chief of Marine Technologies of the Russian Association for Science Assistance Commission, member of International Conference and Exhibition of Shipbuilding and Production of High-Tech Equipment for Continental Shelf Development "Offshore Marintec Russia" organizing committee. E-mail: osp358@sevmash.ru
2. **Важенин** Борис Павлович, кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института ДВО РАН, г. Магадан. Контактный телефон: +7-914-8565819. E-mail: vazhenin@neisri.ru

Vazhenin Boris Pavlovich, Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, researcher at the North-Eastern Interdisciplinary Scientific Research Institute of the Far East Branch of the RAS, Magadan. Contact phone: +7-914-8565819. E-mail: vazhenin@neisri.ru
3. **Варфоломеев** Юрий Александрович, профессор, доктор технических наук, заслуженный деятель науки Российской Федерации, советник Российской академии архитектуры и строительных наук, ООО «Научно-исследовательская лаборатория строительной экспертизы Баренц-региона», Архангельск. E-mail: nil-se@mail.ru

Varfolomeev Yury Aleksandrovich, Professor, Doctor of Technical Sciences, Honored man of science of the Russian Federation, Counselor of the Russian Academy of Architecture and Building Sciences, LLC "Scientific Research Laboratory of Building Expertise of the Barents Region", Arkhangelsk. E-mail: nil-se@mail.ru
4. **Васьков** Николай Николаевич, директор Архангельского филиала «СПЗ «Красная Кузница» ОАО «Центр Судоремонта «Звёздочка». E-mail: 176srz@gmail.com

Vas'kov Nikolay Nikolaevich, Head of the arkhangelsk branch of Shipyard "Krasnaya Kuznitsa", OJSC "Shipyard Center "Zvezdochka". E-mail: 176srz@gmail.com
5. **Зальковский** Роман Николаевич, руководитель подразделения безопасности регионального управления государственного предприятия, майор полиции (в отставке). Автор 11 публикаций, соавтор двух монографий по проблемам правового и экономического регулирования жизни государства и общества. E-mail: rz718@yandex.ru

Zalyvskiy Roman Nikolaevich, the head of division of safety of the regional department of a state enterprise, police major in retirement. The author of 11 scientific publications, co-author of two monographs on problems of legal and economic regulation of the life of state and society. E-mail: rz718@yandex.ru

6. **Зеленина** Лариса Ивановна, кандидат технических наук, доцент кафедры Прикладной математики и высокопроизводительных вычислений Института математики, информационных и космических технологий Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова, г. Архангельск. E-mail: l.zelenina@narfu.ru

Zelenina Larisa Ivanovna, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor at the Chair of Applied Mathematics and Highly Productive Calculations of the Institute of Mathematics, Information and Space Technologies of the Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk. E-mail: l.zelenina@narfu.ru

7. **Калистратов** Николай Яковлевич, кандидат технических наук, проректор — директор филиала САФУ в г. Северодвинске, лауреат Государственной премии РФ, руководитель регионального отделения Союза машиностроителей России, почётный гражданин г. Северодвинска. E-mail: n.kalistratov@narfu.ru

Kalistratov Nikolay Yakovlevich, Candidate of Technical Sciences, Pro-rector — Director of NARFU branch in Severodvinsk, laureate of the State Prize of the RF, Head of the Regional Department of the Mechanics' Alliance of Russia, honorary citizen of Severodvinsk. E-mail: n.kalistratov@narfu.ru

8. **Ким** Лена Борисовна, доктор медицинских наук, доцент, руководитель группы биохимии соединительной ткани Федерального государственного бюджетного учреждения «Научный центр клинической и экспериментальной медицины» СО РАМН, главный научный сотрудник. E-mail: lenkim@centercem.ru; тел. +7(383) 334-82-11

Kim Lena Borisovna, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head of Group for Connective Tissue Biochemistry, Federal State Budget Organization “Scientific Center of Clinical and Experimental Medicine” SB RAMS, Chief Researcher. E-mail: lenkim@centercem.ru; tel. +7(383) 334-82-11

9. **Кондраль** Дмитрий Петрович, кандидат политических наук, доцент кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Сыктывкарского филиала Российского университета кооперации. E-mail: lbvf17@rambler.ru, тел.. +79091298275

Kondral Dmitry Petrovich, Candidate of Political Sciences, Associate Professor of the Chair of Humanities and Socio-Economic Disciplines of the Syktyvkar Branch of the Russian University of Cooperation. E-mail: lbvf17@rambler.ru, p. +79091298275

10. **Королёва** Наталья Евгеньевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н.А. Аврорина КНЦ РАН. E-mail: flora012011@yandex.ru
Koroleva Natalia Evgenyevna, Candidate of Biological Sciences, senior researcher of Polar-Alpine Botanical Garden-Institute named after N.A. Avrorin of Kola Science Center of Russian Academy of Sciences. E-mail: flora012011@yandex.ru
11. **Ларионов** Андрей Владимирович, координатор проекта, член экспертного совета регионального отделения Союза машиностроителей России, региональная организация НТО судостроителей имени акад. А.Н. Крылова, участник строительства МЛСП «Приразломная». E-mail: andrey_v_larionov@mail.ru
Larionov Andrey Vladimirovich, project coordinator, member of the expert council of the Regional Department of the Mechanics' Alliance of Russia, employee of regional Scientific and Technical Association named after academician A.N. Krylov, participant of construction of platform "Prirazlomnaya". E-mail: andrey_v_larionov@mail.ru
12. **Лукин** Юрий Фёдорович, доктор исторических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, главный редактор электронного научного журнала «Арктика и Север». E-mail: lukin.yury@mail.ru
Lukin Yury Fedorovich, Doctor of Historical Sciences, Professor, Honored Worker of Higher Education of the Russian Federation, Editor-in-chief of the electronic scientific journal "Arctic and North". E-mail: lukin.yury@mail.ru
13. **Никитин** Владимир Семёнович, доктор технических наук, генеральный директор ОАО «Центр судоремонта «Звёздочка», член президиума Архангельского научного центра УрО РАН, лауреат Государственной премии РФ, член комитета по промышленной политике, транспорту, связи и экологии Областного Собрания депутатов, почётный гражданин г. Северодвинска. E-mail: info@star.ru
Nikitin Vladimir Semenovich, Doctor of Technical Sciences, director general of OJSC "Ship Repair Center "Zvezdochka", member of presidium of the Arkhangelsk Scientific Center of the Ural Branch of the RAS, laureate of the State Prize of the RF, member of the Committee on Industrial Policy, Transport, Communication and Environment of the Regional Assembly of Deputies, honorary citizen of Severodvinsk. E-mail: info@star.ru
14. **Пономарёва** Галина Афанасьевна, кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Института региональной экономики севера Северо-Восточного федерального университета. E-mail: ponogal@yandex.ru Телефон: 8 (4112) 35-11-08
Ponomareva Galina Afanasievna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Leading Researcher, Institute of Regional Economy of the North of North-Eastern Federal University. E-mail: ponogal@yandex.ru Phone: 8 (4112) 35-11-08

15. **Попов** Вячеслав Михайлович, доцент кафедры кораблестроения и сварки Института судостроения и морской арктической техники филиала САФУ в Северодвинске, председатель Совета региональной организации НТО судостроителей им. акад. А.Н. Крылова. E-mail: vmp_severodvinsk@mail.ru
Popov Vyacheslav Mikhailovich, Associate Professor at the Chair of Shipbuilding and Welding, Institute of Shipbuilding and Marine Arctic Equipment, NArFU branch in Severodvinsk, chairman of the Council of regional Scientific and Technical Association named after academician A.N. Krylov. E-mail: vmp_severodvinsk@mail.ru
16. **Русанов** Андрей Владимирович, региональная организация НТО судостроителей имени академика А.Н. Крылова, участник строительства МЛСП «Приразломная». E-mail: andrei.ru29@mail.ru
Rusanov Andrey Vladimirovich, regional Scientific and Technical Association named after academician A.N. Krylov, participant of construction of platform "Prirazlomnaya". E-mail: andrei.ru29@mail.ru
17. **Тарасов** Пётр Иванович, кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник ИГД УрО РАН. Автор многочисленных транспортных средств для горного дела, предназначенных в основном для эксплуатации в северных регионах РФ. Тел. 8-912-258-60-65. E-mail: alextm123@mail.ru (Александр Тихомиров)
Tarasov Petr Ivanovich, Candidate of Technical Sciences, Leading Researcher at the Institute of Mining of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. Author of numerous mining vehicles designed mainly for exploitation in the northern regions of Russia. Phone 8-912-258-60-65, E-mail: alextm123@mail.ru (Aleksandr Tikhomirov).
18. **Федькушова** Светлана Ивановна, преподаватель информационных технологий Архангельского торгово-экономического колледжа. E-mail: sif-7@yandex.ru
Fedkushova Svetlana Ivanovna, lecturer of information technologies at Arkhangelsk Trade and Economic College. E-mail: sif-7@yandex.ru
19. **Фёдоров** Павел Викторович, доктор исторических наук, профессор, руководитель Лаборатории геокультурных исследований и разработок Международного банковского института (г. Санкт-Петербург)
Fedorov Pavel Victorovich, Doctor of Historical Sciences, Professor, Head of the Laboratory of geo-cultural research and projects of International Banking Institute (St. Petersburg)

20. **Фёдорова** Евдокия Николаевна, доктор географических наук, профессор, главный научный сотрудник Института региональной экономики севера Северо-Восточного федерального университета. E-mail: afedrow@mail.ru, телефон: 8 (4112) 35-11-08
Fedorova Evdokia Nikolaevna, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Senior Researcher, Institute of Regional Economy of the North of North-Eastern Federal University. E-mail: afedrow@mail.ru, phone: 8 (4112) 35-11-08
21. **Шпара** Моисей Хаимович, доктор медицинских наук, профессор кафедры социальной работы и социальной безопасности САФУ. Автор более 225 научных публикаций, в том числе 10 монографий, 10 учебных пособий (из них 4 с грифом). E-mail: moiseyshr@mail.ru
Shraga Moisey Haimovich, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Social Work and Social Security of NArFU. Author of over 225 scientific publications, including 10 monographs and 10 textbooks (4 of them with the stamp). E-mail: moiseyshr@mail.ru
22. **Шубин** Сергей Иванович, доктор исторических наук, профессор Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. E-mail: serg1946@atknet.ru
Shubin Sergey Ivanovich, Doctor of Historical Sciences, Professor of Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov. E-mail: serg1946@atknet.ru
23. **Ямилов** Рамиль Могатович, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономические и гуманитарные науки» Сарапульского политехнического института (филиал) ФГБОУ ВПО Ижевского государственного технического университета имени М.Т. Калашникова. E-mail: jaramo@mail.ru
Yamilov Ramil Magatovich, Candidate of Economics, associate Professor of the Department of Economic Sciences and Humanities Sarapul Polytechnic Institute (branch) of Sarapul Polytechnic Institute, Izhevsk state technical University of a name of M. T. Kalashnikov.

ABSTRACTS. KEYWORDS

Аннотации. Ключевые слова

Социологические науки. Политология. Экономические науки

Social Sciences. Politology. Economics

© Бородин В.В., Васьков Н.Н., Калистратов Н.Я., Ларионов А.В., Никитин В.С., Попов В.М., Русанов А.В. О создании и развитии специализированной верфи «Арктика – шельф»

© Borodin V.V., Vas'kov N.N., Kalistratov N.Y., Larionov A.V., Nikitin V.S., Popov V.M., Rusanov A.V. On the creation and development of specialized shipyard "Arctic – Shelf"

Аннотация. Предлагается концепция бизнес-идеи проекта специализированной верфи, территориально рассредоточенной в границах Архангельской агломерации, которая призвана развивать производственную кооперацию, существующие компетенции и технологии при создании морской арктической техники и судов

Ключевые слова: Арктика, шельф, суда, морские платформы, верхние строения, модульные блоки, компетенции, специализированная верфь, технологии, кораблестроение

Abstract. The article proposes the concept of a specialized shipyard business project, geographically dispersed within the boundaries of the Arkhangelsk agglomeration, which aims to develop production cooperation, existing competencies and technologies in the creation of the Arctic marine equipment and vessels

Keywords: Arctic, shelf, vessels, sea platforms, topside facilities, modular units, expertise, special shipyard, technologies, shipbuilding

© Варфоломеев Ю.А. Особенности проектирования и строительства малоэтажных домов в Арктике

© Varfolomeev Y.A. Specifics of design and construction of low-rise buildings in the Arctic

Аннотация. В результате обследований малоэтажных домов в европейской части Арктической зоны России за 30 летний период выявлены особенности их проектирования, строительства и эксплуатации в условиях холодного климата. Отмечается несовершенство действующего федерального строительного законодательства. Проанализирована стоимость квадратного метра общей площади жилых помещений по субъектам Федерации на конец 2014 года. Разработаны предложения по совершенствованию федерального и регионального законодательства.

Ключевые слова: Арктика, инфраструктура, дома, малоэтажные, проектирова-

Abstract. As a result of the inspection of low-rise buildings in the European part of the Arctic zone of Russia for a period of 30 years, peculiarities of their designing, construction and exploitation in cold climate conditions have been found out. The imperfection of federal building law currently in force is marked. An average cost of square meter of living space in federation territorial entities by the end of 2014 has been analyzed. Suggestions for federal and regional legislation improvement have been developed.

Keywords: Arctic, infrastructure, buildings, low-rise, projection, construction, laws

ние, строительство, законы

© Залывский Р.Н. Угрозы терроризма в Российской Арктике

© Zalyvskiy R.N. The threat of terrorism in the Russian Arctic

Аннотация. В статье рассматриваются правовые, институциональные, социально-экономические и политические проблемы, способствующие развитию терроризма. На основе анализа фактов по современной истории терроризма в России, предлагаются меры борьбы с ним, правовые инструменты, антитеррористическая политика, в том числе в Российской Арктике.

Ключевые слова: Российская Арктика, терроризм, экстремизм, социально-экономические факторы, молодёжь, коррупция, правовые инструменты, антитеррористическая политика

Abstract. The article examines the legal, institutional, socio-economic and political issues that promote terrorism. Based on the analysis of the facts of the modern history of terrorism in Russia, proposes actions to deal with it, legal instruments, anti-terrorism policies, including in the Russian Arctic.

Keywords: Russian Arctic, terrorism, extremism, socio-economic factors, young people, corruption, legal instruments, anti-terrorist policy

© Кондраль Д.П. Культура, синергия и сбалансированность процессов стратегического управления Севером России

© Kondral D.P. Culture, synergy and balance of processes of the North Russia strategic management

Аннотация. В статье кратко обозначены актуальные проблемы культуры, синергии и сбалансированности процессов стратегического управления Севером России. Отмечается распространение подданнической культуры, необходимость демократизации на основе культуры участия и создания сбалансированной системы стратегического управления.

Ключевые слова: Север России, стратегическое управление, подданническая культура, культура участия, синергия, сбалансированность процессов

Abstract. The article briefly marks current problems of culture, synergy and balance of strategic management processes of Northern Russia. Spread of subservient culture, the need to democratize based on the culture of participation and the creation of a balanced system of strategic management is noticed.

Keywords: Northern Russia, strategic management, subservient culture, the culture of participation, the synergy, balancing processes

© Тарасов П.И. Развитие транспортных сетей Республики Саха (Якутия)

© Tarasov P.I. Development of transport networks of the Republic Sakha (Yakutia)

Аннотация. В современных условиях освоение Арктики невозможно без развития транспорта, внедрения новых технологий. Автор предлагает создание сети транспортных коридоров в Республике Саха (Якутия) на основе существующих

Abstract. In modern conditions exploration of the Arctic is impossible without development of transport, introduction of new technologies. The author proposes the creation of a net of transport corridors in the Republic of

ющих транспортных узлов, в частности порта Тикси, использование новых технологий

Ключевые слова: Арктика, транспорт, транспортный узел, порт Тикси, технологии, автопоезд, облегченная железная дорога

Sakha (Yakutia) on the basis of existing transport nodes, in particular the port of Tiksi, and the usage of new technologies.

Keywords: Arctic, transport, transport hub, port Tiksi, technology, trailer, lightweight railway

© **Фёдорова Е.Н., Пономарёва Г.А.** Восточная Якутия: демографические процессы в постсоветский период

© **Fedorova E.N., Ponomareva G.A.** Eastern Yakutia: demographic processes in the post-Soviet period

Аннотация. В статье отражён статистический анализ всех основных демографических показателей Восточной Якутии за постсоветский период (1989-2010 гг.), который показывает их ухудшение. Налицо депопуляция населения. Однако, несмотря на негативные процессы, имеются предпосылки восстановления демографического потенциала. Оптимизм связан с осуществлением мегапроекта, который может его возродить. В 2007 г. в республике принят для реализации инвестиционный проект «Комплексное развитие Томпонского горнопромышленного района».

Ключевые слова: Восточная Якутия, регион, демографические процессы, рождаемость, смертность, естественный прирост, мегапроект

Abstract. This article reflects the statistical analysis of all demographic indexes of East Yakutia for the post-Soviet period (1989-2010), which shows its deterioration. Also depopulation occurred. However, despite negative processes, there are prerequisites for recovery of demographic potential. Optimism is connected with megaproject implementation, which can revive it. In 2007 the investment project "Complex Development of the Tomponsky Mining Region" was adopted for realization in the republic.

Keywords: East Yakutia, region, demographic processes, birth rate, mortality, natural increase, megaproject

© **Ямилов Р.М.** Позиционирование России в Арктике: проблемные аспекты

© **Yamilov R.M.** Positioning of Russia in the Arctic: problem aspects

Аннотация. Анализируются вопросы современной ситуации в Арктике, арктические вызовы и особенности развития экономики. Выявлены основы для разработки арктической модели экономики, необходимость организационных изменений для эффективного управления Арктической зоной Российской Федерации

Ключевые слова: Арктика, вызовы, экономика, экологически ответственная модель хозяйствования, Арктический федеральный округ, управление, принцип тщательности,

Abstract. The issues of the present situation in the Arctic, Arctic challenges and features of the economic development are analyzed. Basis for the development of the Arctic economy model, the need for organizational changes for effective management of the Russian Federation Arctic zone are identified.

Keywords: Arctic, challenges, the Arctic economy, environmentally responsible business model, Arctic Federal district, administration, the principle of accuracy, the principle of planning

*принцип дублирования планирования**redundancy***Исторические науки. Historical Sciences**© **Лукин Ю.Ф.** Двинская земля: в поисках идентичности© **Lukin Y.F.** Dvina Land: in search of identity

Аннотация. Двинская земля как историко-географическое понятие локализуется археологами с X века, отождествляется с Заволочьем. Административно входила в состав Великого Новгорода (X-XVI вв.), княжества Московского и централизованного российского государства, трансформируясь в Двинской уезд (XVI-XVIII вв.) и Двинскую провинцию (1719-1785). Как мультидисциплинарный объект исследования определяется системно в нескольких измерениях: ландшафтно-природном, историко-географическом, административно-управленческом, культурном, социально-экономическом, мифическом.

Ключевые слова: *Двинская земля, Заволочье, Великий Новгород, идентификация, история, карты, локализация, хронология, управление, ландшафт, артефакты*

Abstract. As a historic-geographical term, Dvina Land is localized by archeologists since the 10th century and is identified with Zavolochye. Administratively it was a part of Velikiy Novgorod (10-16th centuries), Grand Duchy of Moscow and centralized Russian State, transforming into Dvina uyezd (16-18th centuries) and Dvina province (1719-1785). As a multidisciplinary research object, it is systematically defined in several dimensions: landscape and natural, historic-geographical, administrative and governmental, cultural, socio-economic, mythical.

Keywords: *Dvina land, Zavolochye, Velikiy Novgorod, identification, history, maps, location, chronology, management, landscape, artifacts*

© **Шубин С.И.** Сталинский неонэп как предтеча массовых репрессий 1937-38 годов на Европейском Севере© **Shubin S.I.** Stalin's NeoNEP as the precursor of mass repressions of 1937-38s in the European North

Аннотация. В статье раскрывается авторская версия одной из причин массовых репрессий 1937-38 гг., вытекающих из феномена неонэпа 1934-1936 гг., сложившегося на короткое время в стране после отмены карточной системы и своеобразной передышки после «наступления по всему фронту» нового, по-большевистски возводимого социализма.

Ключевые слова: *Неонэп, отмена карточной системы, результаты «великого» перелома, обвинения во вредительстве, массовые репрессии и их последствия*

Abstract. The article reveals the author's version of one of the causes of mass repressions of 1937-38 period arising from the phenomenon of NeoNEP (New Economic Policy) of 1934-1936, which lasted for a short time in the country after the derationing and a kind of a respite after the overarching of the new Bolshevik-built socialism.

Keywords: *NeoNEP, derationing, results of the "great" fracture, accusations of sabotage, mass repressions and their consequences*

Экология. Environmental Science

© **Важенин Б.П.** Специфика формирования рельефа и рыхлых отложений в береговой зоне приливных ледовитых морей (на примере Северного Охотоморья)

© **Vazhenin B.P.** Specific character of relief and loose sediments forming in the coastal zone of tidal icy seas (in the context of the northern part of the Sea of Okhotsk) ecosystem

Аннотация. С использованием полевых и дистанционных методов исследований определены некоторые специфические черты процессов формирования рельефа и рыхлых отложений в экосистеме береговой зоны моря под совместным действием приливных сил и ледового покрова.

Ключевые слова: экосистемы, приливные моря, береговая зона, ледовый припай, ледовое торшение, ледовый разнос, Охотское море

Abstract. The results of field studies and remote sensing data are used to describe some peculiar features of forming land surface and loose rocks processes as due to a combined action of sea tides and ice cover in the sea coastal zone ecosystem.

Keywords: ecosystem, tidal seas, coastal zone, fast ice, ice hummocks, ice transposition, Sea of Okhotsk

© **Зеленина Л.И., Федькушова С.И.** Моделирование изменения климатических показателей арктических регионов (на примере г. Архангельска)

© **Zelenina L.I., Fedkushova S.I.** Modeling changes in climate indices of Arctic Regions (by the example of Arkhangelsk)

Аннотация. Проведён анализ изменения климатических показателей на примере г. Архангельска.

Ключевые слова: климатическая модель, климатический сценарий, прогноз климата, компьютерная модель, трендовая модель, адекватность модели, региональные климатические модели.

Abstract. Changes in climate indices by the example of Arkhangelsk have been analyzed.

Keywords: climate model, climate scenario, climate forecast, computer model, trend model, the adequacy of the model, regional climate models.

© **Ким Л.Б.** Влияние полярного стажа на кислородотранспортную функцию крови у северян различного возраста

© **Kim L.B.** Influence of polar time record on the oxygen transportation function of blood of Northerners of various age

Аннотация. Представлены результаты изучения кислородотранспортной функции крови северян работоспособного возраста. Показана динамика изменения гематологических показателей в зависимости от длительности проживания на Севере (северного стажа), что

Abstract. The work shows the results of studying the oxygen transportation function of blood of northerners of working age. It shows the dynamics of hematological variables depending on the time length of living in the North (northern time record), which is important for human

важно для экологии человека.

ecology

Ключевые слова: Арктика, пришлое население, эритроциты, гемоглобин, северный стаж, возраст

Keywords: Arctic, alien population, erythrocytes, hemoglobin, Nordic experience, age

© **Шрага М.Х.** Ноосферогенез Арктики: формирование экологического мировоззрения студентов

© **Shraga M.H.** Noospheregenesis of the Arctic: forming environmental world outlook of students

Аннотация. Социальная экология призвана вооружить будущего специалиста знаниями закономерностей развития системы «общество-природа» и вытекающими из этих закономерностей принципами и технологиями оптимизации отношений между обществом и природой. Социальная экология должна быть включена в учебные планы подготовки основных университетских направлений САФУ. Она должна преподаваться в модуле, куда следует включить ещё: социально-экологические проблемы Арктики (Севера), социальную безопасность, социальную медицину (гигиену). Необходимо уже сегодня начать экологическое просвещение общества с ориентацией на то общее, что должна содержать вся цивилизация XXI века.

Ключевые слова: Инвайронментализм, ноосфера, педагогические инновации, социальная экология, экологическая модернизация, экологическое просвещение

Abstract. Social ecology is designed to equip future specialist with knowledge of the regularities of the system "society-nature" development and derived from these laws principles and technologies of optimization of relations between society and nature. Social ecology must be included in the curricula of the main university directions of NArFU. Social ecology must be taught in module, which should include: social and environmental problems of the Arctic (the North), social security, social medicine (hygiene).

It is already necessary to start environmental education of society with focus on that common, which must contain all civilization of the 21st century right today.

Keywords: Environmentalism, noosphere, pedagogical innovation, social ecology, ecological modernization, ecological education

Обзоры. Review. Conference Review

© **Королёва Н.Е.** Ботанические экскурсии по острову Сёрёйя в Северной Норвегии

© **Koroleva N. E.** Botanical excursions on the Sørøya island in Northern Norway

Аннотация. Статья представляет издание на двух языках, путеводитель ««Ботанические экскурсии по северному Сёрёйя (Финмарк, Норвегия)»

Ключевые слова: Норвегия, Сёрёйя, экологический туризм, путеводитель, природа северных островов, березовые криволеся,

Abstract. Bilingual guidebook "Botanical excursions on the northern Sørøya (Finnmark, Norway)" is presented in the article.

Keywords: Norway, Sørøya, ecotourism, guidebook, nature of northern islands, mountain birch forest, tundra, seashore vegetation, meadows

тундры, приморские сообщества, луга, and grasslands, mires, plants on the rock, habitats of mosses and lichens
болота, скальные сообщества и группировки, местообитания мхов и лишайников

© Фёдоров П.В. Вклад в историческое познание Кольского Севера

© Fedorov P.V. Contribution to the study of history of the Kola North

Аннотация. Проанализирована научная деятельность И.А. Разумовой в области исторической и социальной антропологии на Кольском Севере. Дана оценка сборнику документальных материалов «История семьи Жидких на фоне поморской культуры».

Ключевые слова: историческая антропология, социальная антропология, фольклор, регионоведение, Север, традиция, культурный ландшафт, культурная память, семья, устная история

Abstract. Scientific activity by Irina A. Razumova in the field of historical and social anthropology on the Kola North is analyzed. The book of documentary materials "The History of Family of Zhidkih on the Background of Pomor Culture" is estimated.

Keywords: historical anthropology, social anthropology, folklore, regional studies, North, tradition, cultural landscape, cultural memory, family, oral history

Лукин Ю.Ф. Пять проблем развития Российской Арктики

Lukin Y.F. Five problems of Russian Arctic development

Аннотация. Даётся обзор материалов заседания «Меркурий-клуба» 8 октября 2014 года: «Проблемы и перспективы эффективного освоения Арктической зоны и прилегающих регионов России»

Ключевые слова: Российская Арктика, шельф, право, Северный морской путь, ресурсы, военная инфраструктура, социально-экономическое развитие

Abstract. We give a review materials of "Mercury Club" meeting October 8, 2014: "Problems and prospects of effective development of the Arctic zone and the adjacent regions of Russia"

Keywords: Russian Arctic, shelf, right, the Northern Sea Route, resources, military infrastructure, socio-economic development

Лукин Ю.Ф. Российская Арктика – территория права

Lukin Y.F. Russian Arctic – territory of rights

Аннотация. Информация о проведении 13-14 ноября 2014 года второго Международного арктического правового форума «Сохранение и устойчивое развитие Арктики: правовые аспекты»

Ключевые слова: Арктика, правовое регулирование, регионы, междисциплинарные подходы, общество и право, ресурсы, экология, объект управления России в Арктике

Abstract. Information on the Second International Arctic legal Forum "The conservation and sustainable development of the Arctic: Legal Aspects" November 13-14, 2014

Keywords: Arctic, legal regulation, regions, interdisciplinary approaches, society and law, resources, ecology, object management of Russia in the Arctic

Редакционный совет журнала «Арктика и Север»
The editorial board of the journal «Arctic and North»

1. Востряков Лев Евгеньевич, доктор политических наук, министр культуры Архангельской области.
Vostryakov Lev Evgenievich, Doctor of Political Sciences, Minister of Culture of Arkhangelsk region.
2. Дрегало Александр Алексеевич, доктор философских наук, профессор Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Почётный работник высшего профессионального образования России.
Dregalo Aleksandr Alekseevich, Doctor of Philosophical Sciences, Professor of Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov. Honorary Worker of Higher Professional Education of Russia.
3. Залывский Николай Павлович, доктор экономических наук, профессор Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Заслуженный экономист России.
Zalyvsky Nikolai Pavlovich, Doctor of Economics, Professor of Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov. Honorary Economist of Russia.
4. Кефели Игорь Федорович, доктор философских наук, профессор, зав. кафедрой глобалистики и геополитики Балтийского государственного технического университета «Военмех» им. Д.Ф. Устинова, главный редактор журнала «Геополитика и безопасность» (Санкт-Петербург). Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации.
Kefeli Igor Fedorovich, Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Head of the Department of Global Studies and Geopolitics of Baltic State Technical University "Voenmech" named after D.F. Ustinov, Editor-in-chief of the journal "Geopolitics and Security" (St. Petersburg). Honorary Worker of Higher School of the Russian Federation.
5. Котляков Владимир Михайлович, доктор географических наук, профессор, действительный член Российской Академии наук, директор Института географии РАН. Почётный президент Русского географического общества (Москва).
Kotlyakov Vladimir Mikhailovich, Doctor of Geographical Sciences, Professor, member of the Russian Academy of Sciences, director of the Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences. Honorary President of the Russian Geographical Society (Moscow).
6. Кудряшова Елена Владимировна, доктор философских наук, профессор, ректор Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова.
Kudryashova Elena Vladimirovna, Doctor of Philosophical Sciences, Professor, Rector of Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov.

7. Лукин Юрий Фёдорович, доктор исторических наук, профессор, главный редактор журнала «Арктика и Север». Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации. Lukin Yurii Fedorovich, Doctor of Historical Sciences, Professor, Editor-in-chief of the journal "Arctic and North". Honorary worker of higher school of the Russian Federation.
8. Неёлов Юрий Васильевич, доктор технических наук, почётный профессор Тюменского государственного нефтегазового университета, действительный член Академии экономики, финансов и права. Лауреат премии Правительства РФ в области науки и техники. Член Совета Федерации Федерального Собрания РФ. Neelov Yurii Vasilievich, Doctor of Technical Sciences, Honorary Professor of Tyumen State Oil and Gas University, Member of the Academy of Economics, Finance, and Law. Winner of the prize of the Government of the Russian Federation in the field of science and technology. Member of the Federation Council of the Federal Assembly of the Russian Federation.
9. Селин Владимир Степанович, доктор экономических наук, профессор, руководитель отдела экономической политики и хозяйственной деятельности в Арктике Института экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра РАН (Апатиты). Заслуженный экономист России. Selin Vladimir Stepanovich, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of the Department of Economic Policy and Economic Activity in the Arctic of the Institute of Economic Problems named after G.P. Luzin of the Kola scientific centre of the RAS (Apatity). Honorary Economist of Russia.
10. Соколова Флёра Харисовна, доктор исторических наук, зав. кафедрой регионоведения и международных отношений Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Почётный работник высшего профессионального образования России. Sokolova Flera Harisovna, Doctor of Historical Sciences, Head of the Department of Regional Studies and International Relations of Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov. Honorary Worker of Higher Professional Education of Russia.
11. Тоскунина Вера Эдуардовна, доктор экономических наук, кандидат геолого-минералогических наук, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова.
12. Toskunina Vera Eduardovna, Doctor of Economics, Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov (Arkhangelsk).
13. Ульяновский Виктор Иванович, доктор социологических наук, профессор Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Почётный работник высшего профессионального образования России. Ulyanovskiy Viktor Ivanovich, Doctor of Social Sciences, Professor of Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov. Honorary Worker of Higher Professional Education of Russia.

14. Фёдоров Павел Викторович, доктор исторических наук, профессор, главный научный сотрудник Президентской библиотеки имени Б.Н. Ельцина, руководитель Лаборатории геокультурных исследований и разработок Международного банковского института (Санкт-Петербург).

Fedorov Pavel Viktorovich, Doctor of Historical Sciences, Professor, Chief Researcher of the Presidential Library named after B.N. Yeltsin, Head of the Laboratory of Geocultural research and development of the International Banking Institute (St. Petersburg).

15. Шрага Моисей Хаимович, доктор медицинских наук, профессор Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова.

Shraga Moisey Haimovich, Doctor of Medical Sciences, Professor of Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov.

16. Шубин Сергей Иванович, доктор исторических наук, профессор Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Почётный работник высшего профессионального образования России.

Shubin Sergey Ivanovich, Doctor of Historical Sciences, Professor of Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov. Honorary Worker of Higher Professional Education of Russia.

Архангельск
24 ноября 2014 года

Arkhangelsk
November 24, 2014

АРКТИКА и СЕВЕР

Электронный научный журнал
2014. № 17

Главный редактор — Лукин Юрий Фёдорович. E-mail: lukin.yury@mail.ru

Редактор — Шепелев Евгений Александрович. E-mail: evgeny.north@yandex.ru

Художественный редактор (английский язык) — Борис Анна Михайловна.
E-mail: riabinyshka@yandex.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 редакции: Россия, 163002, г. Архангельск, пр. Новгородский, д. 8

Электронный адрес редакции: arcticandnorth@yandex.ru

Подписано «в печать» для размещения на сайте: <http://narfu.ru/aan> – 24.11.2014

ARCTIC and NORTH

Electronic scientific magazine
2014. N 17

Editor-in-Chief Y. F. Lukin. E-mail: lukin.yury@mail.ru

Editor E. A. Shepelev. E-mail: evgeny.north@yandex.ru

Art editor (in English) A. M. Boris. E-mail: riabinyshka@yandex.ru

Placement on the webpage by E.A. Shepelev

Registration certificate EI № 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 of the editorial office: 8 Novgorodsky Avenue, Arkhangelsk, Russia, 163002

E-mail address of the editorial office: arcticandnorth@yandex.ru

Signed for placement on the webpage: <http://narfu.ru/aan> on – 24.11.2014