ISSN 2221-2698

электронный научный журнал

«Арктика и Север»

Архангельск
2013. № 10

ISSN 2221-2698

Арктика и Север. 2013. № 10

Электронное периодическое издание

© Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова, 2013
© Редакция электронного научного журнала «Арктика и Север», 2013

Выходит не менее четырех 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 г.;
- в Centre International de I'ISSN — мировом каталоге сериалов и продолжающихся ресурсов. ISSN 2221-2698;
- в системе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Лицензионный договор № 96-04/2011R от 12 апреля 2011 г.;
- в Депозитарии электронных изданий ФГУП НТЦ «Информрегистр». Регистрационное свидетельство № 543 от 13 октября 2011 г. Номер государственной регистрации 0421200166;
- в базах данных EBSCO Publishing (Массачусетс, США). Лицензионное соглашение от 19 декабря 2012 г.

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

Главный редактор — Лукин Юрий Фёдорович, доктор исторических наук, профессор.

Журнал публикует статьи, в которых объектом исследования является Арктика и Север, по следующим научным направлениям: геополитика; регионология как наука о регионах в их единстве социального, экономического, политического, культурного предметных подходов; управление и экономика; философские и социологические науки; исторические науки и археология; культурология; науки о Земле, география; биологические науки, в том числе экология (по отраслям).

Плата с авторов, в том числе с аспирантов и студентов, за публикацию статей не взимается; гонорары не выплачиваются. Редакция считает возможным публиковать статьи, концептуально-теоретические позиции авторов которых представляются дискуссионными. Публикуемые материалы могут не отражать мнение редакции. Все рукописи рецензируются. Редакция журнала сохраняет за собой право выбора наиболее интересных и актуальных материалов, которые публикуются в первую очередь.

Все номера журнала находятся в свободном доступе на сайте http://narfu.ru/aan/. В печатном виде журнал не издается. Информация для авторов опубликована по адресу: http://narfu.ru/aan/author.php.

Междисциплинарный электронный научный журнал «Арктика и Север» предназначен для вузов и научных учреждений; федеральных, региональных и местных органов власти и управления; организаций бизнеса, культуры, учреждений всех типов, а также для широкого круга читателей как в России, так и за рубежом.

Будем рады видеть вас в числе авторов!

СОДЕРЖАНИЕ

Регионология Арктики и Севера: управление, экономика, социум, культура

Конов А. М. Междисциплинарный подход к решению проблемы управления Арктической зоной РФ 4
Спирягин В. И. Теоретические подходы к исследованию темповых соотношений для двух регионов 16
Фаузер В. В. Демографический потенциал северных регионов России как фактор экономического освоения Арктики 19
Грушенко Э. Б. Культурное и природное наследие как основа для развития экологического и этнографического туризма на Европейском Севере России 48

Геополитика

Храмчихин А. А. Станет ли Арктика театром военных действий по последнему переделу мира? 52

Исторические науки

Лаврентьева А. Ю. Соловецкий форум: на пути к гражданскому обществу (1989—2012) 61
Лукин Ю. Ф. Город архангела Михаила 74
Важенин Б. П. Загадочный железный артефакт с берега бухты Окса на севере Охотского моря 98

Биология, науки о Земле

Игловский С. А. Антропогенная трансформация мерзлотных условий Европейского Севера России и ее последствия 107
Лошкарёва А. Р., Королёва Н. Е. Методические особенности крупномасштабного картографирования растительного покрова лесотундры 125

Информационные ресурсы

Кольский Север: энциклопедические очерки 160
Новый журнал «Арктические ведомости» 163

Summary

Авторы 166
Аннотации, ключевые слова 167
Contents 169
Authors 170
Abstract, keywords 171
Выходные данные/Output data 173

РЕГИОНОЛОГИЯ АРКТИКИ И СЕВЕРА: УПРАВЛЕНИЕ, ЭКОНОМИКА, СОЦИУМ, КУЛЬТУРА

УДК 338.2+316.4+681.51

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНОЙ РФ

INTERDISCIPLINARY APPROACH TO THE SOLUTION OF PROBLEMS OF MANAGEMENT OF THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION

*© **Конов** Александр Михайлович, кандидат социологических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления института экономики и управления САФУ. E-mail: konov-alexandr@yandex.ru*

*© **Konov** Alexander Mikhailovich, Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor of the public and municipal administration of Institute of Economy and Management NArFU. E-mail: konov-alexandr@yandex.ru*

Аннотация. В статье проанализированы возможные пути решения проблемы управления Арктической зоной РФ с позиций междисциплинарного подхода

Ключевые слова: *Арктика, политика, управление, проблема, Россия, доверие, уважение, междисциплинарный подход*

Abstract. The article analyzes the possible ways of the decision of problems of management of the Arctic zone of Russia from the position of the interdisciplinary approach

Keywords: *Arctic, policy, management, problem, Russia, trust, respect, and an interdisciplinary approach*

Актуальность обращения автора к данной теме обусловил целый ряд публикаций в СМИ, свидетельствующих о неблагополучии в системе управления Арктической зоной РФ. В качестве конкретных примеров можно привести слова К. Новикова и А. М. Тамицкого. К. Новиков пишет, что «сегодня уровень развития и качество эксплуатации Арктики оставляют желать лучшего» [15]. Он называет основные болевые точки: воспроизведение рыбы, отсутствие нормальной инфраструктуры Севморпути, предстоящий вывод из эксплуатации нескольких атомных ледоколов; стремительное сокращение населения Заполярья, отсутствие в структуре исполнительной власти специального органа, который бы занимался проблемами Арктики [15]. А. М. Тамицкий отмечает, что «после подписания Основ государственной политики РФ в Арктике на период до 2020 г. и на дальнейшую перспективу до сих пор не принят ни один правовой документ, направленный на реализацию задач по поддержке и развитию региона» [20, с. 115], что подготовкой документов и проектов занимаются разные ведомства без общей координации их деятельности из-за отсутствия уполномоченного на то органа

государственной власти, а «проводимая политика не в полной мере отвечает национальной безопасности России в Арктике», «характеризуется фрагментарностью и отсутствием стратегии реализации на долгосрочную перспективу», поэтому требуются «принципиально новые подходы, которые должны создать специальный правовой режим регулирования экономической, социальной, природоохранной и других видов деятельности» [20, с. 117].

Таким образом, оба автора констатируют наличие серьезной проблемы в системе управления Арктической зоной РФ (АЗРФ), которая крайне отрицательно может повлиять на будущее Архангельской области и РФ в целом. Важно проанализировать сложившуюся проблему, чтобы сделать выводы, позволяющие лучше понять причины этой проблемы и определить возможные пути ее решения.

О недостатках системы управления АЗРФ пишут уже давно. Так, например, в своей статье, опубликованной более года назад, мною уже выделялись основные факторы, негативно влияющие на создание эффективно действующей системы стратегического управления АЗРФ: недостаток у государства финансовых и других ресурсов; конфликт интересов; низкая эффективность органов государственной власти и управления; недооценка роли северных федеральных университетов в интеллектуальном, научно-образовательном обеспечении защиты национальных интересов России в Арктике [9, с. 27—28].

Следует признать, что за истекший период многое существенно изменилось. Началась «генеральная уборка» Арктики [7, с. 6—13], был принят ФЗ от 28 июля 2012 г. № 132-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ в части государственного регулирования торгового мореплавания в акватории Северного морского пути», заключены контракты о строительстве четырех дизель-электрических ледоколов и одного универсального атомного ледокола нового поколения в Санкт-Петербурге, началось восстановление инфраструктуры Северного морского пути, существенно вырос грузопоток по нему. Ю. Ф. Лукин, обобщая первые практические шаги, сделанные в 2012 г. по изменению сложившейся ситуации в Российской Арктике в лучшую сторону, даже ввел новый концепт — «арктический прорыв Путина», понимая его как начало пути, системной арктической деятельности на практике по ранее определенным стратегическим направлениям, как важнейший первоначальный этап наступления [15, с. 257].

Изменилось и отношение к роли федеральных университетов в освоении Арктики, о чем свидетельствует проведение на базе САФУ целого ряда научных мероприятий, посвященных проблеме освоения Арктики с участием российских и международных представителей в форме форумов, конференций, семинаров, круглых столов; реализация проекта «Пла-

вучий университет»; создание центра «Арктические партнерства», Центра космического мониторинга Арктики и многое другое.

В то же время общество продолжает беспокоить низкая эффективность работы государственных органов, включенных в систему управления АЗРФ, прежде всего Министерства регионального развития РФ, над Стратегией развития АЗРФ и законом о южной границе этой зоны. Вначале торможение объяснялось тем, что проект Стратегии, переданный в октябре 2010 г. из Минрегионразвития в правительство, «затерялся во льдах» из-за нехватки финансов для активных действий, чересчур широкого спектра разнополюсных интересов и бюрократических проволочек, а поэтому до конца не разобравшись с официальным статусом документа, власти переключились на разработку госпрограммы освоения «шапки мира» [13]. Затем, спустя почти год, бывший министр регионального развития РФ В. Ф. Басаргин на заседании Президиума правительства РФ 5 октября 2011 г. докладывает председателю правительства РФ В. В. Путину, что в рамках прошедшего с 1 по 3 октября 2011 г. в Мурманске второго Международного арктического экономического форума была представлена Стратегия развития Арктической зоны, и делает заявление: «Мы сейчас с учетом предложений, которые поступили в рамках форума, дорабатываем арктическую стратегию и через две недели вносим ее на рассмотрение правительства» [16]. Проходит почти полгода, и мы узнаем из статьи К. Новикова, опубликованной в «Российской газете», что «работа над Стратегией развития Арктической зоны РФ до 2020 г. ведется, но не завершена», что «закон „Об Арктической зоне РФ“ до сих пор не только не принят, но даже не разработан» [16]. Спустя еще пять месяцев, 24 октября 2012 г., та же газета информирует нас, что закона об Арктической зоне, которого ждут более 10 лет, нет даже в проекте, Минрегион России объявил конкурс на его разработку и готов заплатить за эту работу 5 млн рублей [11][1].

На имидже федерального ведомства негативно отражается также целый ряд незаполненных страниц раздела «Реализация государственной политики РФ в Арктике» сайта Министерства регионального развития РФ, например: «Основные направления деятельности по реализации государственной политики РФ в Арктике», «Система управления развитием Арктической зоны РФ», «Проект подпрограммы «Создание институциональных условий для комплексного экономического и социального развития Арктической зоны РФ», «Мониторинг социально-экономического развития субъектов РФ и муниципальных образований, входящих в состав Арктической зоны РФ», «Реализация государственной политики РФ в Арктике

[1] Проект ФЗ «Об Арктической зоне РФ» был опубликован на сайте Минрегиона России только 23 января 2013 г. URL: http://www.minregion.ru/documents/draft_documents/2701.html (дата обращения: 29.01.2013).

субъектами РФ», «Взаимодействие с бизнес-сообществом, общественными, научными и иными организациями, финансовым сектором», «Инвестиционные и социальные проекты, реализуемые на территории Арктической зоны РФ»[2]. На странице «Нормативные и правовые акты РФ» не представлено ни одного акта, принятого после Основ государственной политики РФ в Арктике на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу. Дата последнего обновления в момент написания этой статьи — 27 октября 2011 г.

Все вышесказанное свидетельствует о том, что Минрегионразвития в настоящее время не способно своевременно и качественно решать все возложенные на него задачи в АЗРФ. Одна из причин подобного положения дел — чрезмерная перегрузка министерства и его переориентация на решение первоочередной задачи — подготовки саммита АТЭС-2012 во Владивостоке, другая — переориентация на конкретные узкокорыстные личные интересы, обусловленные непомерной алчностью российских чиновников. В качестве подтверждения последнего утверждения можно привести факт задержания экс-замглавы Минрегиона Р. Ю. Панова по делу о хищении организованной группой лиц средств, выделенных на подготовку саммита АТЭС-2012 [8]. Подобного рода примеров алчности и управленческого непрофессионализма в СМИ встречается достаточно много[3].

Схожие проблемы можно обнаружить и в других министерствах, федеральных агентствах, региональных органах исполнительной власти и иных структурах управления. Так, непродуманная расстановка приоритетов в политике Министерства РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий привела к позиционированию этого министерства в СМИ только как «МЧС», а вовсе не как «МДГОЧСиЛПСБ», развалу системы оповещения населения, созданной и успешно действующей в СССР и, как следствие, к большому количеству жертв при наводнении в Крымске, произошедшем в ночь с 6 на 7 июля 2012 г. При должном внимании к системе оповещения со стороны МДГОЧСиЛПСБ этих жертв могло быть существенно меньше.

Не лучше обстоят дела и в Федеральном космическом агентстве. Целая серия неудач при запуске космических аппаратов, произошедших в последнее время, свидетельствует о том, что созданная в советское время космическая отрасль приведена сегодня в плачевное

[2] URL: http://www.minregion.ru/Arctic/ 549, 550,551, 553, 554, 555, 556,548/560/ (дата обращения: 3.12.2012).
[3] Дорога в Сколково за 6 млрд рублей пришла в негодность всего за год // Сайт Межрегиональной общественной организации за гражданские права «Справедливость». 30.03.2011. URL: http://www.s-pravdoy.ru/protiv-korrupcii/8543-2011-03-30-124920.html (дата обращения: 12.08.2012); Во Владивостоке трассу к саммиту АТЭС за 29 млрд рублей смыло дождем. 14.06.2012 // Сайт РБК. URL: http://top.rbc.ru/society/14/06/2012/655053.shtml (дата обращения: 16.06.2012) и др.

состояние[4]. Одна из основных причин этого — непомерная алчность чиновников. Подтверждением этого является выявление полицией факта хищения 6,5 млрд рублей, выделенных из бюджета на развитие навигационной системы ГЛОНАСС [5].

Но, видимо, хуже всего обстоят дела в Минобороны, о чем свидетельствует тот факт, что в начале 2012 г. главный военный прокурор С. Фридинский называл масштабы хищений и злоупотреблений со стороны военных чиновников «заоблачными и даже космическими»[5], а также то, что в конце 2012 г. предполагаемый следствием ущерб от деятельности только одного «женского батальона» Сердюкова, по предварительным данным, превышает 3 млрд рублей[6].

Налицо серьезные управленческие проблемы и на уровне субъектов РФ. Яркий пример — выявленный полицией факт хищения организованной группой около 3 млрд рублей из бюджета Санкт-Петербурга [4].

Существуют управленческие проблемы и в Архангельской области. В марте 2012 г. бывший тогда министром экономического развития Архангельской области Е. А. Михайловский был вынужден признать, что в Архангельской области «фактически не работает Стратегия социально-экономического развития Архангельской области до 2030 г.» [14]. Это можно объяснить тем, что «для обеспечения профессиональной поддержки процесса разработки Стратегии был привлечен стратегический консультант ООО «Про-Инвест-Спецпроект» совместно с ООО «Стратеджи Партнерс» [20, с. 7], разработавший Стратегию, справедливо, по мнению автора, критикуемую в областных СМИ[7]. Но более честным будет признание того, что в правительстве области на момент разработки и принятия этого документа отсутствовали квалифицированные специалисты, способные самостоятельно, на должном уровне управлять стратегическим развитием региона.

Из текста Стратегии не совсем понятно, по каким причинам российские предприниматели и иностранные инвесторы будут по праву считать Архангельскую область одним из лучших мест для ведения бизнеса [20, с. 42]. Ведь даже по оптимистическому сценарию к 2030 г. численность экономически активного населения в Архангельской области снизится на

---

[4] Спутники «Экспресс-МД2» и «Телком-3» стали космическим мусором. 7.08.2012 // Сайт РИА Новости. URL: http://www.ria.ru/science/20120807/718097042.html (дата обращения: 30.06.2012); Неудачные запуски космических аппаратов в 2010—2012 гг. 7.08.2012 // Сайт РИА Новости URL: http://www.ria.ru/spravka/20120807/718113728.htmll (дата обращения: 30.06.2012).

[5] Военный прокурор назвал масштаб коррупции в Минобороны «космическим» // Портал «Российской газеты». 11.01.2012. URL: http://www.rg.ru/2012/01/11/vor-anons.html (дата обращения: 29.06.2012).

[6] Евгении Васильевой предъявлено обвинение по делу Оборонсервиса // Портал «Российской газеты». 23.11.2012. URL: http://www.rg.ru/2012/11/23/vasilieva-anons.html (дата обращения: 29.11.2012).

[7] Дутая стратегия Архангельской области 2030. Сайт информационно-аналитического агентства «Эхо Севера». URL: http://www.echosevera.ru/economy/2010/08/31/184.html (дата обращения: 05.03.2012).

15 % [20, с. 62]. А тот факт, что среди критичных условий для реализации Стратегии ее разработчики на первое место ставят «привлечение в экономику региона необходимого объема инвестиций», в условиях продолжающегося глобального экономического кризиса существенно снижает вероятность ее успешной реализации. Хотя обеспечение потребностей экономики в трудовых ресурсах и приводится в тексте Стратегии как одно из критичных условий для ее реализации, авторы не указывают пути решения этой проблемы. Непонятно, что может заставить предпринимателей поменять, например, Таиланд со средней температурой +25 °С на Архангельскую область, где отопительный сезон продолжается с сентября по май?

Удручает состояние дел в судостроительном кластере Архангельской области. В ходе проводимых испытаний будущего флагмана ВМС Индии «Викмадитья» (бывшего советского авианосца «Адмирал Горшков»), ремонт и модернизацию которого осуществляло Севмашпредприятие, «был обнаружен брак в футеровке (керамическое покрытие. — *«Известия»*) трех котлов паротурбинных установок корабля», вследствие чего «Россия потеряет 1 млрд рублей, а Индия — один год» [10]. Причины этого не только в том, что, как сообщают «Известия», «параметры контракта по ремонту и модернизации бывшего „Адмирала Горшкова“ менялись несколько раз», но и в том, что была нарушена синхронная работа со смежниками, в данном случае — с Балтийским заводом — изготовителем котлов.

Удручает и то, что в настоящее время «нормативно-правовая база, определяющая комплексность документов стратегического планирования в РФ, отсутствует. Разработка и утверждение отдельных документов стратегического планирования сегодня не играют роли без разработки и законодательного закрепления всего комплекса документов, инструментов и процесса организации стратегического планирования» [19]. Даже после появления скрытого на сайте президента РФ от взглядов общественности[8] указа от 12 мая 2009 г. № 536 «Об основах стратегического планирования в РФ», многие вопросы остались неясными даже для глав регионов. Поэтому на состоявшемся 11 ноября 2011 г. в Хабаровске заседании президиума Госсовета по вопросу повышения роли регионов в модернизации экономики губернатор Свердловской области А. С. Мишарин вынужден был обратить внимание на необходимость решения вопроса согласования стратегий разного уровня: федерального, регионального, муниципального как между собой, так и с интересами общества и бизнеса посредством раз-

[8] Поисковая система на сайте президента (http://graph.document.kremlin.ru/) по запросу представляет только подписанные в этот же день указы № 535, 537, 538, хотя на указ № 536 от 12 мая 2009 г. ссылается большое количество стратегий регионов. Неодобрительный комментарий по этой ситуации расположен в статье К. Гаазе «Совбез, секретный указ и стратегическое планирование. URL: http://slon.ru/russia/sovbez_sekretnyy_ukaz_i_strategicheskoe_planirovan-171961.xhtml.

работки и принятия закона о государственном стратегическом планировании. По мнению А. С. Мишарина, в этом законе «надо четко выстроить взаимосвязь: федеральная стратегия — региональная стратегия — стратегия города или городской агломерации — генеральный план города и программы проектов развития. Такой подход мог бы служить механизмом согласования действий федеральных, региональных органов власти и муниципалитетов для проведения долгосрочной экономической политики»[9].

Исходя из рассмотренного материала, можно выделить два основных источника проблемы управления АЗРФ: неограниченное стремление чиновников к наживе и отсутствие достаточно проработанной нормативно-правовой основы для формирования единой системы планирования и взаимоувязки федеральных и региональных аспектов.

После осознания того обстоятельства, что неблагополучие в системе управления АЗРФ представляет собой локальное проявление общероссийских проблем управления, мы можем, используя междисциплинарный подход, перейти к поиску причин и путей решения этих проблем. Этот подход, по нашему мнению, должен основываться на теории управления изменениями И. Адизеса, разработанной Т. Парсонсом модели общества, предлагаемой Р. Ф. Абдеевым модели эволюции механизма управления, а также предлагаемой А. Г. Фонотовым концепции перехода от мобилизационного типа развития к инновационному.

Т. Парсонс в своей работе «Понятие общества: компоненты и их взаимоотношения» рассматривал общество как особый «тип социальной системы (среди всего универсума социальных систем) наивысшего уровня самодостаточности» [17, с. 100]. Общество рассматривается как обособленная система, по отношению к которой другие обособленные подсистемы действия (организм, личность, культура) образуют одну из окружающих сред, за пределами которой расположены окружающие среды самой системы действия, располагающиеся выше и ниже общей иерархий факторов, контролирующих действие в мире жизни. Выше системы действия в этой иерархии располагается так называемая «высшая реальность», символические репрезентации которой представляются в качестве культурных объектов. Ниже располагаются физико-органические явления природы, которые познаются через человеческий организм и, уже будучи психологически воспринятыми и осмысленными, становятся частью системы действия.

С точки зрения И. Адизеса, конечная цель процесса управления — сделать организацию результативной и эффективной в ближайшей и долгосрочной перспективе — не больше

[9] Заседание президиума Госсовета по вопросу повышения роли регионов в модернизации. 11.11.2011, 12:00. Хабаровск // Сайт президента РФ. URL: http://www.kremlin.ru/transcripts/13477/work (дата обращения: 29.08.2012).

и не меньше [2, с. 37]. Эти задачи реализуются благодаря освоению организациями на различных этапах своего жизненного цикла четырех основных ролей (функций): производство результата (P), администрирование (A), предпринимательство (E) и интеграция (I). Роль P обеспечивает производство «правильного» продукта, то есть краткосрочную результативность. Роль A обеспечивает производство продукта «правильно», то есть краткосрочную эффективность. Роль E обеспечивает долгосрочную результативность, а роль I — долгосрочную эффективность.

Проблемы любой организации увязываются с поочередным усвоением ими этих функций (ролей) по мере продвижения по различным этапам роста (Ухаживание, Младенчество, Давай-Давай, Юность, Расцвет) и потерей по мере продвижения по этапам старения (Аристократизм, Салем-Сити, Бюрократизм) своего жизненного цикла.

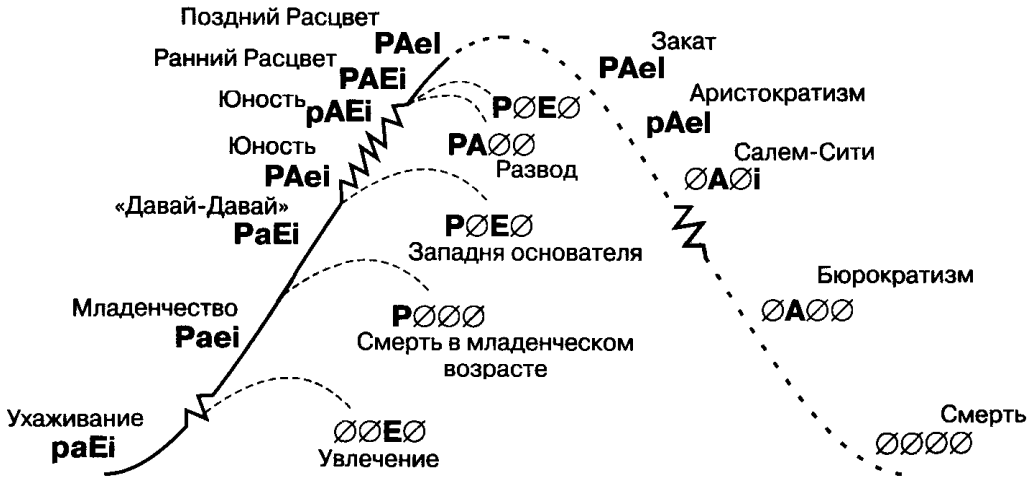


Рис. 1. Последовательность освоения ролей PAEI на типичном жизненном цикле организаций И. Адизеса

На этапе Ухаживания организация осваивает функцию предпринимательства, на этапе Младенчества — функцию производства результатов (функция предпринимательства временно отходит в сторону), а на этапе Давай-Давай учится реализовывать эти функции одновременно. На этапе Юности осваивается функция администрирования, а затем организация учится реализовывать функции администрирования, производства результатов и предпринимательства одновременно. При этом функция предпринимательства от основателя передается организации, то есть институализируется. На этапе Расцвета осваиваются все четыре функции, что позволяет организации быть эффективной и результативной в долгосрочной и краткосрочной перспективе [3, с. 214—115].

Применительно к социальной системе, по нашему мнению, роль E должна обеспечивать связь с «высшей реальностью», упоминаемой в модели Т. Парсонса. Эта «высшая ре-

альность» находит свое отражение в религии или идеологии, определяя жизненные смыслы.

Проанализируем текущее положение РФ через призму концепции жизненного цикла корпорации И. Адизеса. РФ, рожденная в рамках либерального проекта при президенте Б. Н. Ельцине, прошла этап Младенчества и перешла на этап Давай-Давай, что сопровождалось нарастанием децентрализации власти. Начинается процесс освоения роли А, однако в результате финансового кризиса 1998 г. ослабевает роль Р, а поскольку происходит разочарование в либеральном проекте, ослабевает и роль Е. Возникает необходимость в запуске нового проекта, имеющего консервативную окраску, который успешно начинает воплощать президент В. В. Путин. В период его первых двух сроков успешно восстанавливается роль Р и начинает осваиваться роль А. Казалось бы, впереди переход на этап Юности. Однако в результате выборов консервативно-либеральная роль Е президента В. В. Путина заменяется на либерально окрашенную роль Е президента Д. А. Медведева. Глобальный экономический кризис 2008 г., события в станице Кущевская и ряд других привели к ощущению потери динамизма первой половины нулевых, усилили антилиберальные настроения в обществе и процесс делигитимации власти. В результате 54 % опрошенных высказали мнение, что перемены происходят в худшую сторону с возрастанием отставания РФ от ведущих стран, о чнм свидетельствуют социологические исследования 2011 г. [6].

Во многом это обусловлено глобальным ценностным кризисом, связанным с необходимостью смены глубинной парадигмы развития человеческого общества[10] [5, 12]. Это обстоятельство начинает осознаваться все большим количеством людей. Не случайно Ф. Фукуяма заявляет о необходимости новой идеологии, в которой «речь должна идти о коррекции капитализма и о том, в какой степени государство должно помогать обществу приспособиться к изменениям» [23]. Как справедливо отмечает В. В. Путин, корень экономических проблем в том, что «зашла в тупик модель, построенная на безудержном наращивании заимствований, на жизни в долг и проедании будущего, на виртуальных, а не реальных ценностях и активах» [18].

Ввиду этого призывы Д. А. Медведева, основанные на демократических ценностях либерализма, воспринимаются обществом крайне прохладно и, в соответствии с концепцией И. Адизеса, происходит откат в сторону Смерти в младенческом возрасте (РА00). Ослабление Е приводит к ослаблению Р и А, поэтому начинает разлагаться система административного управления. Даже возвращение В. В. Путина с его консервативно-либеральным про-

[10] Автор полностью разделяет в этом случае точки зрения таких ученых, как А. А. Галкин, С. Е. Кургинян и др.

ектом пока еще не смогло исправить ситуацию в российском обществе, поскольку основная часть населения после криминальной приватизации разочаровалась в идеях либерализма.

Решение проблемы представляется в поисках проекта, основанного на новой парадигме развития общества, на лучшем из «Красного» проекта и на российских традициях. Принципиально важную роль традиций поясняет концепция Р. Ф. Абдеева. По его мнению, в процессе длительной эволюции сложился механизм управления самоорганизующихся систем, особенностью которого является наличие двух контуров обратной связи (ОС) и органов памяти. Первый контур ОС обеспечивает гомеостазис, а во втором контуре осуществляется отбор (фильтрация) полезной информации из первого контура благодаря памяти. В результате полезная информация «накапливается, формируя опыт, знания, синтезируется в определенные структуры, повышая уровень организации, активность и живучесть системы» [1, с. 34—40].

В социальной системе эта память реализуется благодаря традиции. А. Г. Фонотов отмечал, что «необходимость выживания общества и государства в чрезвычайных обстоятельствах вынуждает их обращаться к чрезвычайным средствам, а воспроизводство этого процесса на систематической основе служит причиной возникновения мобилизационного типа развития. Эта характернейшая черта русской истории неоднократно отмечалась различными авторами» [24, с. 104]. Поэтому отечественная традиция в сложившейся сегодня сложной международной обстановке рекомендует российскому обществу использовать многократно проверенный мобилизационный тип развития, ставящий интересы общества выше интересов отдельной личности.

Имеются и другие концептуально-теоретические модели, требующие глубокого осмысления перспектив, возможностей и угроз развития как России в целом, так и стратегического управления АЗРФ. В проекте ФЗ «Об Арктической зоне РФ» (23.01.2013) не случайно отмечается, что государственная политика в области развития Арктической зоны является составной частью внутренней и внешней политики РФ и должна осуществляться на основе стратегического планирования, обеспечения комплексного, скоординированного решения геополитических, социальных, экономических и экологических проблем, возникающих в АЗРФ [25]. Устойчивое развитие регионов АЗРФ очень важно для формирования единого экономического пространства РФ. При этом управление Российской Арктикой должно строится не только на основе преемственности решений с учетом принятых ранее государственных программ и инициатив, но и с использованием как всего концептуально-теоретического

богатства менеджмента в целом и других наук, так и лучшего опыта имеющихся практик государственного, регионального и локального управления в приарктических странах.

Литература

1. Абдеев Р. Ф. Философия информационной цивилизации. М.: ВЛАДОС, 1994.
2. Адизес И. К. Идеальный руководитель: Почему им нельзя стать и что из этого следует. М., 2007.
3. Адизес И. К. Управление жизненным циклом корпорации / Пер. с англ. СПб.: Питер, 2008.
4. Богданов В. Деньги воровали через трубу // Российская газета. 2012. 3 декабря. № 5951 (278). URL: http://www.rg.ru/2012/12/03/hishenie.html (дата обращения: 4.12.2012).
5. Галкин А. А. Кризис XXI века: с чем, собственно, мы имеем дело / Социально-политические последствия современного кризиса и проблемы кризисного регулирования: Круглый стол журнала «Полис» и ИМЭМО РАН // Полис. 2011. № 1. URL: http://www.politstudies.ru/fulltext/2010/1/10.htm (дата обращения: 13.06.2011).
6. Двадцать лет реформ глазами россиян (Опыт многолетних социологических замеров). Аналитический доклад. М.: Институт социологии РАН, Представительство Фонда имени Фридриха Эберта в России. 2011. 304 с.
7. Донской С. Е. «Генеральная уборка» Арктики от мусора началась // Арктические ведомости. 2012. № 3. С. 6—13. URL: http://issuu.com/arctic-herald/docs/pdf_1-149_karta/ (дата обращения: 30.11.2012).
8. Изотов И. Экс-замглавы Минрегиона задержан по делу о хищении средств на АТЭС. URL: http://www.rg.ru/2012/11/09/zaderzan-anons.html (дата обращения: 12.11. 2012).
9. Конов А. М. Проблема разработки и реализации Арктической стратегии России «Арктика-2020» с позиций теории И. Адизеса // Арктика и Север. 2011. № 2. С. 27—28. URL: http://narfu.ru/aan/article_index_years.php?SECTION_ID=848.
10. Коновалов И. Авианосец «Адмирал Горшков» — «Викрамадитья» провалил испытания // Сайт газеты «Известия». 16.09.2012. URL: http://izvestia.ru/news/535346 (дата обращения: 30.06.2012).
11. Кривошапко Ю. Лед тронулся // Российская газета. 2012. 24 октября. № 5918 (245). URL: http://www.rg.ru/2012/10/24/zakon.html (дата обращения: 30.10.2012).
12. Кургинян С. Е. Суть времени. URL: http://www.kurginyan.ru/publ.shtml?cmd=add &cat=4 (дата обращения: 13.09.2011) и др.
13. Литвинова А. Стратегия развития Арктики затерялась во льдах // РБК daily. 2011—03—11. URL: http://www.rbcdaily.ru/2011/03/11/focus/562949979840374 (дата обращения: 12.03.2011).
14. Лукин Ю. Ф., Михайловский Е. А., Бачериков О. В., Нестеренко М. Ю. Портфель арктических проектов Архангельской области // Арктика и Север. 2012. № 6. С. 37. URL: http://narfu.ru/aan/article_index_years.php?SECTION_ID=1630 (дата обращения: 30.06.2012).

15. Лукин Ю. Ф. Российская Арктика в изменяющемся мире: монография. Архангельск, 2012. URL: http://arctic-and-north.com; http://narfu.ru/aan/Russian_Arctic_Lukin/index.php (дата обращения: 17.01.2013).
16. Новиков К. Северный цвет. Арктическая зона // Российская газета. 2012. 16 мая. № 5782 (109). URL: http://www.rg.ru/2012/05/16/arktika.html (дата обращения: 30.06.2012).
17. Парсонс Т. О структуре социального действия. М., 2000.
18. Путин В. В. Россия сосредотачивается — вызовы, на которые мы должны ответить. URL: http://premier.gov.ru/events/news/17755/ (дата обращения: 02.03.2012).
19. Смирнова О. О. Правовые основы стратегического планирования в РФ // Власть и управление на востоке России. 2011. № 4 (57). URL: http://www.dvags.ru/downLoad/rio/j2011-4/26.doc (дата обращения 11.08.2012).
20. Стратегия социально-экономического развития Архангельской области до 2030 г. URL: http://www.dvinaland.ru/files/i/2030.zip (дата обращения: 05.03.2012).
21. Тамицкий А. М. Государственная политика современной России в Арктике: этапы, приоритеты и некоторые итоги // Арктика и Север. 2012. № 6. С. 115. URL: http://narfu.ru/aan/article_index_years.php?SECTION_ID=1630 (дата обращения: 30.06.2012).
22. Фалалеев М. Афера космических масштабов // Российская газета. 2012. 12 ноября. № 5933 (260). URL: http://www.rg.ru/2012/11/09/glonass-site.html (дата обращения: 29.11.2012).
23. Фукуяма Ф. Будущее истории. Сможет ли либеральная демократия пережить упадок среднего класса? URL: http://nologo.su/2012/02/29/френсис-фукуяма-продолжение-истории/ (дата обращения: 16.03.2012).
24. Фонотов А. Г. Россия: От мобилизационного общества к инновационному. М., 1993.
25. Федеральный закон «Об Арктической зоне РФ». Проект ФЗ опубликован 23 января 2013 г. на сайте Минрегиона России. URL: http://www.minregion.ru/ documents/draft_documents/2701.html (дата обращения: 29.01.2013).

Рецензент — Вертешин Алексей Иванович,
доктор политических наук, профессор

УДК 504:502(470+571)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ТЕМПОВЫХ СООТНОШЕНИЙ ДЛЯ ДВУХ РЕГИОНОВ

THEORETICAL APPROACHES TO STUDY OF RATE PROPORTIONS FOR TWO REGIONS

© Спирягин *Василий Игоревич, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник Института социально-экономических и энергетических проблем Севера КНЦ УрО РАН (Сыктывкар). E-mail: spiryagin_v@rambler.ru*

© Spiryagin *Vasily Igorevich, Candidate of Economic Sciences, Senior Research Associate, Leading Researcher of Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North UB of the RAS. E-mail: spiryagin_v@rambler.ru*

Аннотация. Статья посвящена долгосрочному прогнозированию темпов на основе разработки проблем Севера и Арктики. В работе представлены сведения о состоянии и особенностях функционирования регионов, определена соотносительная характеристика перспективы

Ключевые слова: *Арктика, северная экономика, Север, Россия, долгосрочные стратегические ориентиры, Дальний Восток, устойчивое развитие*

Abstract. This article is dedicated to long-term forecasting of growth rates on base of development of problems of the North and Arctic. Information is presented in this work about condition and particularities of operations of region, correlative features of prospects are determined

Keywords: *Arctic, north economy, North, Russia, long-term strategic landmarks, Far East, sustainable development*

Развитие двух северных регионов по состоянию на август 2009 г. можно описать такими словами: «Север и Арктика занимают ключевое значение в новой парадигме экономического, энергетического, экологического и регионального развития ведущих стран Европы, Северной Америки, России и Дальнего Востока».

Особое место в разработке долгосрочных стратегических ориентиров устойчивого развития отводится экономикам регионов, лежащим на стыке Севера и Арктики. При этом подходе существенное значение имеют соблюдение и/или всесторонний учет темповых пропорций развития этих двух регионов планеты.

В краткосрочной перспективе до 2014 г. на темпы роста и экономическое развитие двух регионов будут оказывать влияние кризисные явления. Формирование преимущественно ресурсных экономик для этих регионов будет проходить в исключительно сложный для многих ведущих стран период экономического развития.

Считается, что это во многом обусловлено глобальными изменениями, связанными с преодолением последствий мирового финансово-экономического кризиса. Однако финансовые изменения имеют национальную и/или региональную окраску, поэтому их влияние на экономику двух регионов, по-видимому, будет различным.

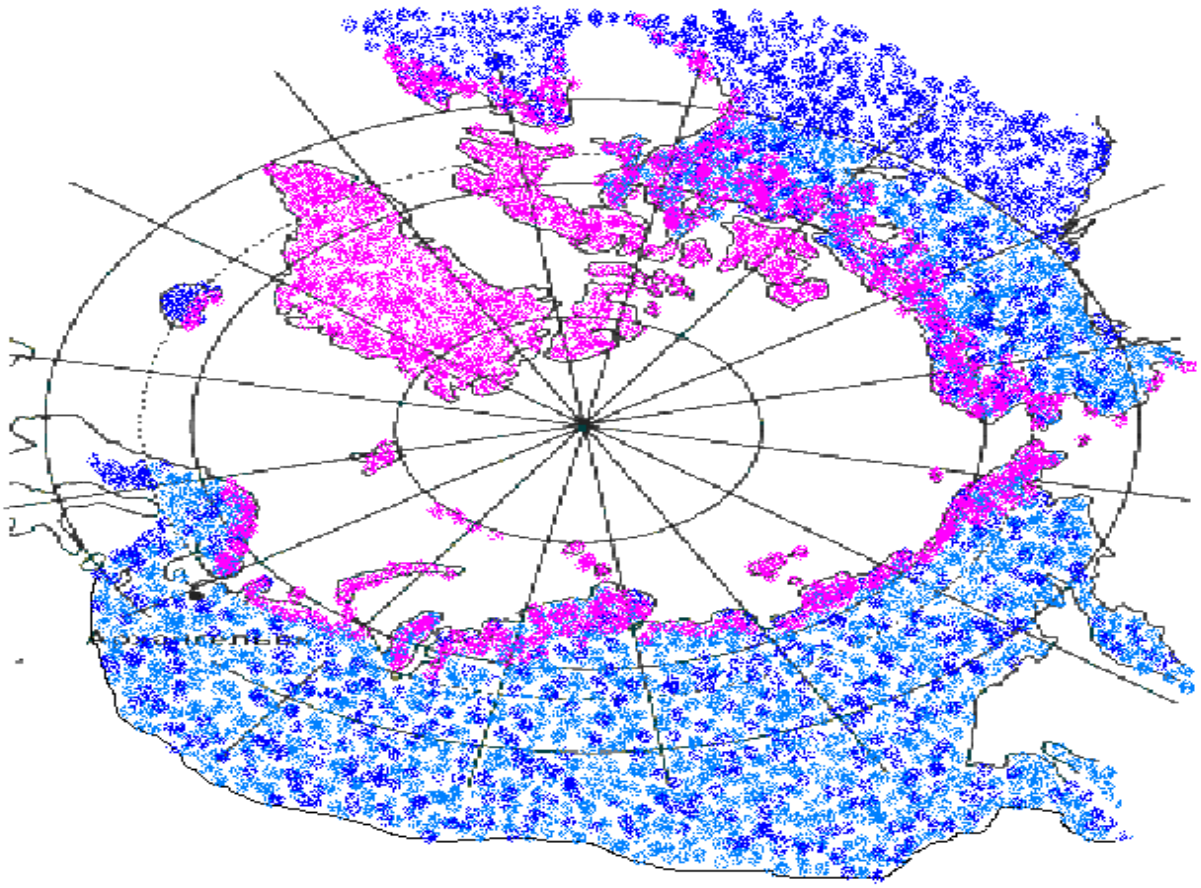


Рис. 1. Север и Арктика в утвержденных границах[1]

Более существенным является воздействие единой энергетической стратегии. Происходящие под ее давлением экономические, социальные и экологические процессы способны существенно повлиять на значимость ресурсных и транспортных потенциалов Севера и Арктики, на ход пространственного развития России, как и других немногочисленных северных и приарктических стран. Это, естественно, может сказаться на темпах их роста, что, в свою очередь, отразится на процессах региональной дифференциации внутри двух рассматриваемых регионов и социальной интеграции среди ведущих экономических держав.

Для обсуждения и выработки эффективных теоретических и практических решений при данных условиях необходимо, прежде всего, признать значение наличия ряда важней-

[1] Границы АЗРФ обозначены здесь без учета проекта ФЗ «Об Арктической зоне РФ», опубликованного 23 января 2013 г. на сайте Минрегиона. URL: http://www.minregion.ru/documents/draft_documents/2701.html (прим. редакции). См также карту АЗРФ. URL: http://narfu.ru/aan/Russian_Arctic_Lukin/index.php (дата обращения: 12.02.2013).

ших проблем развития северных и арктических регионов, отличительные особенности их экономик.

Полученный ранее опыт регионального развития должен быть адаптирован, но с учетом накопленных знаний и информации, в контексте экологических, ресурсных, климатических и социальных изменений. Без этой адаптации процессы и проблемы регионального развития Севера и Арктики в условиях роста их экономик ведут лишь к усилению экономической нестабильности.

Следует принять во внимание, что существенное влияние на процессы развития оказывает степень рациональности природопользования и охраны окружающей среды в районах Севера и Арктики. Перемещение и/или сдвиг ресурсопользования к северу повышают уровни загрязнения в регионах, природная среда которых обладает скромными способностями к самоочищению, что приводит к складированию загрязнителей и дополнительной нагрузке на экономику из-за экологических издержек, понижению качества жизни.

Применительно к новым макроэкономическим условиям для регионов Севера и Арктики должны быть выработаны программы в целях разрешения их специфических проблем и стратегические приоритеты. Экономики северных и арктических регионов учитывают современные процессы и в целом принимают стратегии устойчивого развития. Однако сводные сопоставления показывают, что экономика северных стран и регионов смещена по отношению к рыночным и/или плановым экономикам. В результате северные страны и арктические регионы являют собой, возможно, и не развитый рынок, и не план, а нечто иное, до сих пор не вполне проанализированное. В таких условиях разработанные экономические программы и социальные рецепты, общепринятые подходы по отношению к наблюдаемым тенденциям государственной, корпоративной и финансовой политик должны принимать ярко выраженную северную окраску.

В современных хозяйственных условиях северная экономика и приарктическая политика должны учесть форсированные темпы роста строительства, пространственное распределение приростов экономик двух регионов, их ориентацию по отношению к оси «север — юг» (например, от Норвегии до Пакистана), географические и транспортные условия, противоречия между их пространственными размерами и площадью, а также степень благоприятности климатических условий для проживания населения двух регионов.

Рецензент — Залывский Николай Павлович,
доктор экономических наук, профессор

УДК 314.174

ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ РОССИИ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ[1]

THE DEMOGRAPHIC POTENTIAL OF RUSSIA'S NORTHERN REGIONS AS A FACTOR OF THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE ARCTIC

© Фаузер *Виктор Вильгельмович, доктор экономических наук, профессор, руководитель отдела социально-экономических проблем, заведующий лабораторией демографии и социального управления. E-mail: fauzer@iespn.komisc.ru*

© Fauzer *Viktor Vilgelmovich, Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of Department of Social and Economic Problems, Head of Laboratory of Demography and Social Management. E-mail: fauzer@iespn.komisc.ru*

Аннотация. В статье анализируется демографический потенциал северных регионов России на основе динамики численности населения, уровня рождаемости и смертности; раскрываются причины миграционного движения населения; показывается, как демографический потенциал северных регионов может влиять на экономическое освоение Арктики

Ключевые слова: *демографический потенциал, миграция, северные регионы, экономическое освоение Арктики*

Abstract. The demographic potential of Russia's northern regions on the basis of population dynamics, fertility and mortality is considered; the reasons for the migration of population movement are given; the affect of demographic potential of the northern regions on the economic development of the Arctic is shown

Keywords: *demographic potential, migration, the northern regions, the economic development of the Arctic*

Арктика для России — это наше будущее, предначертанное судьбой, героическими усилиями наших предков и советским народом, геополитическим статусом нашей державы. Осознание всего этого должно стать толчком созидания нашего будущего [1, с. 13].

Введение

Арктика — северная область Земли, включающая глубоководный Арктический бассейн, мелководные окраинные моря с островами и прилегающими частями материковой суши Европы, Азии и Северной Америки. В пределах Арктики расположены пять приарктических государств (Россия, Канада, США, Норвегия, Дания), которые обладают исключительной

[1] Работа выполнена при поддержке программы фундаментальных исследований УрО РАН. Проект № 12-7-5-001-АРКТИКА «Теоретико-методологические подходы к оценке демографической и миграционной емкости северных территорий с учетом элементов экологической безопасности для нужд хозяйственного освоения Арктики» (2012—2014).

экономической зоной и континентальным шельфом в Северном Ледовитом океане[2]. К Арктической зоне РФ (АЗРФ) относится около трети всей площади Арктики.

В Основах государственной политики РФ в Арктике на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу под АЗРФ понимается часть Арктики, в которую входят полностью или частично территории Республики Саха (Якутия), Мурманской и Архангельской областей, Красноярского края, Ненецкого, Ямало-Ненецкого и Чукотского автономных округов, определенные решением Государственной комиссии при Совете Министров СССР по делам Арктики от 22 апреля 1989 г., а также земли и острова, указанные в Постановлении Президиума Центрального Исполнительного Комитета СССР от 15 апреля 1926 г. «Об объявлении территорией СССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане», и прилегающие к этим территориям, землям и островам внутренние морские воды, территориальное море, исключительная экономическая зона и континентальный шельф РФ, в пределах которых Россия обладает суверенными правами и юрисдикцией в соответствии с международным правом [2][3].

В Основах государственной политики РФ в Арктике отмечается, что главной задачей экономической политики в Арктике является создание благоприятных условий для жизнедеятельности населения и развития производства с учетом долгосрочных планов развития экономики страны. В качестве ближайшей задачи предлагается рационализировать объем добычи природных ресурсов и обеспечить эффективное функционирование ресурсодобывающих предприятий, прежде всего топливно-энергетического, горно-промышленного и рыбохозяйственного комплексов. Совершенствование структуры производства в Арктике должно осуществляться в соответствии с потребностями экономики страны в целом и природно-климатическими условиями каждого конкретного района при государственной поддержке, в первую очередь, хозяйствующих субъектов, деятельность которых связана с обеспечением государственных нужд. Отрасли традиционной хозяйственной деятельности следует ориентировать на жизнеобеспечение и полную занятость коренных малочисленных народов Севера. Очередность и целесообразность освоения месторождений полезных ископаемых должны определяться на основе их количественных и качественных характеристик и комплексной оценки экономических, социальных, экологических и оборонных факторов [3].

---

[2] В Арктический совет входят восемь приарктических государств: Дания, Исландия, Канада, Норвегия, Россия, США, Финляндия, Швеция (прим. редакции).

[3] Состав АЗРФ обозначен здесь без учета проекта ФЗ «Об Арктической зоне РФ», опубликованного 23 января 2013 г. на сайте Минрегиона России. URL: http://www.minregion.ru/ documents/draft_documents/2701.html. (прим. редакции). См. также карту АЗРФ. URL: http://narfu.ru/aan/Russian_Arctic_Lukin/index.php (дата обращения: 12.02.2013).

Экономический интерес России к Арктике заключается в том, что она рассматривается как источник ресурсов для социально-экономического развития страны. Так, разведанные запасы газа промышленных категорий там составляют 80 % от общероссийских. В Арктике сосредоточено 90 % извлекаемых ресурсов углеводородов всего континентального шельфа РФ, в том числе 70 % — на шельфе Баренцева и Карского морей. Прогнозируется наличие углеводородов и в глубоководной части Северного Ледовитого океана. В арктических районах сконцентрирована добыча природного газа, апатитового концентрата, многих стратегически важных цветных и драгоценных металлов (никель, медь, кобальт и др.). Сейчас в Арктике производится примерно 20 % ВВП России и 22 % общероссийского экспорта, добывается около 90 % никеля и кобальта, 60 % меди, 96 % платиноидов, 100 % барита и апатитового концентрата. Таким образом, Арктика способна обеспечить решение задач социально-экономического развития страны в XXI в. и в значительной степени удовлетворить потребности России в углеводородных, водных, биологических ресурсах и других видах стратегического сырья [4, с. 20].

Для освоения природных богатств Арктики необходим соответствующий демографический и трудовой потенциал. В настоящее время в Арктике проживает примерно 2 млн человек, включая коренные народы[4]. Чтобы поддерживать эту численность (или достаточную численность, исходя из потребностей экономики страны), необходима постоянная внешняя подпитка. Нам представляется, что лучшими поставщиками человеческих ресурсов являются прилегающие к Арктике северные регионы России. Насколько они готовы выполнить данную функцию — речь ниже.

Потенциалы населения — содержание и измерение

При исследовании систем со сложной структурой плодотворно изучение скрытых возможностей, заложенных в их внутренней структуре *потенциала* (от греч. *чистая возможность, скрытая сила*). Ярким примером тому является потенциальная энергия механической системы, скрытая в ее пространственной структуре. Плодотворным оказывается такой подход и при исследовании биологических, социальных и экономических систем, которые сложны по своей структуре. Не случайно термин «потенциал» в различных трактовках получил широкое распространение в моделях биологических, социальных и экономических

[4] При геополитическом раскладе в Арктике проживает более половины миллиарда человек — 517 млн, или почти 7,4 % от всего населения Земли. Однако с учетом внутренней южной границы восьми приарктических стран при использовании регионологического метода население арктических областей, провинций, муниципальных образований составляет 4,6 млн человек, в том числе в Российской Арктике — 2,5 млн человек, а во всех остальных семи приарктических странах – 2,1 млн человек (прим. редакции).

наук. Начиная с середины XIX — начала XX в. в научный оборот были введены различные «потенциалы», отражающие разные аспекты демографической системы. Несмотря на множество работ, концепции потенциальной демографии (капитализированная стоимость У. Фарра, репродуктивный потенциал Р. Фишера, потенциал роста П. Венсана, популяционная инерция Н. Кейфитца, жизненный потенциал и трудовой потенциал Л. Херша и др.) не были обобщены на случай меняющихся во времени показателей рождаемости и смертности. Известные попытки обобщения репродуктивного потенциала (П. Самуэльсон, Я. Ким, Ш. Тулджапуркар и др.) опирались на модели специального вида, не были адекватны классической интерпретации концепции или содержали ошибки. Обобщение потенциала роста (популяционной инерции) на общий случай не было предложено, а известные оценки для специального случая асимптотически стационарного населения оказались ошибочны в условиях изменения среднего возраста деторождения. Не была также решена проблема разработки единого подхода к понятиям потенциальной демографии, выдвинутая уже давно. Решение названных проблем отчасти нашло отражение в диссертации Д. М. Эдиева «Теория и приложения демографических потенциалов». Целью работы являлась разработка теории демографических потенциалов, отражающих вклад человека в демографические, экономические, экологические и прочие процессы, с учетом последействия, реализующегося через его потомков, для динамических популяционных моделей общего вида и приложений к задачам теоретической и прикладной математической демографии, тесно связанным с проблематикой потенциальной демографии [5, с. 4].

Серьезным фактором, ограничивающим применение вышеуказанных теоретических разработок, явилось то, что подходы разработаны только в рамках моделей с постоянным режимом воспроизводства. Это обуславливает необходимость дальнейших разработок оценки потенциалов населения. Актуальность работы также обусловлена большим интересом к разработке новых методов демографического анализа и моделирования. Этот интерес особенно велик в связи с неблагоприятной демографической ситуацией в стране и особенно в ее северных регионах.

Демографический потенциал

Если обратиться к специальной энциклопедической демографической литературе [6; 7; 8], то там мы не найдем какого-либо «универсального» или устоявшегося определения «демографического потенциала», в указанных работах такое определение попросту отсутствует. В то же время в научной литературе используются категории демографического и трудового потенциалов. Большинство отечественных авторов дают совокупную оценку де-

мографическому и трудовому потенциалам, не разделяя их на две самостоятельные дефиниции. На наш взгляд, это не совсем оправдано, несмотря на то что в основе трудового потенциала лежит демографический.

Рассмотрим, что включают в себя демографический и трудовой потенциалы. В научной литературе демографический потенциал рассматривается как:

- демографический потенциал региональной экономики, который включает возможности воспроизводства населения и развития человека, характеризующийся показателями уровня общественного развития, качества жизни, средней продолжительности предстоящей жизни, уровнем грамотности взрослого населения, объемом реального ВВП на душу населения;
- демографический потенциал (человеческий капитал) — совокупность знаний, навыков, способностей и мотиваций человека, имеющих экономическую ценность. Демографический потенциал (человеческий капитал) увеличивается в результате своеобразного инвестирования (рождения и воспитания детей, образования людей, миграции населения и др.) и уменьшается в результате износа (физического и морального);
- демографический потенциал рассматривается в контексте идеологии человеческого потенциала народонаселения, количественный и качественный потенциалы его воспроизводства являются условием, основой и целью развития общества и государства [9, с. 52].

Из выше приведенных определений следует отождествление демографического потенциала с человеческим капиталом или с человеческим потенциалом, что, на наш взгляд, не совсем верно. По нашему мнению, ближе всего к определению сущности демографического потенциала подошли Вишневский, Васин и Зайончковская. Они отмечают, что демографический потенциал страны в первом приближении — это число ее жителей. Характеризуя демографический потенциал, авторы используют следующие показатели: численность населения и его воспроизводство (рождаемость, смертность), возрастную структуру, ожидаемую продолжительность жизни, миграционный прирост, прогнозы роста населения, жизненный потенциал населения, демографическое старение и пенсионное обеспечение [10]. Таким образом, оценивая демографический потенциал региона, достаточно использовать показатели, предложенные Вишневским, Васиным и Зайончковской.

В последнее десятилетие вновь был проявлен интерес к исследованию категории «демографический потенциал». Как результат был внесен существенный вклад в теоретические положения развития демографического потенциала региона и демографического потенциала воспроизводства населения. Исследование демографического потенциала нашло отражение в монографическом исследовании С. А. Сукневой. В работе отмечается, что демографический потенциал характеризует совокупную способность населения региона к воспроизводству, то есть постоянному возобновлению поколений в результате рождения, смерти и миграции. Основными компонентами демографического потенциала, находящимися в

тесной взаимосвязи, выступают общая численность населения региона, сложившиеся структуры населения (возрастно-половая, брачная, этническая, миграционная) и особенности его демографического поведения (в отношении создания семьи, рождения детей, здоровья и сохранения жизни, миграционной подвижности). Социально-экономическая обусловленность демографических процессов оказывает существенное воздействие на составляющие демографического потенциала, приводя к изменению количественных и качественных характеристик населения [11, с. 6]. В этом определении демографический потенциал характеризуется не составляющими его элементами, как было отмечено в предыдущем определении, а сам определяет совокупную способность населения региона к воспроизводству.

В следующей работе С. А. Сукнева уточняет, поскольку демографический потенциал реализуется через протекающие в регионе демографические процессы, структурный и поведенческий факторы его формирования носят опосредованный (путем влияния на будущую интенсивность демографических процессов) характер. Другими словами, интенсивность демографических процессов на предстоящий период времени (и, соответственно, демографический потенциал) определяются, в том числе, сформировавшимися к настоящему времени структурой населения и его поведенческими установками.

Анализируя демографические процессы в регионе, помимо рождаемости и смертности необходимо особо выделить безвозвратную миграцию, играющую важную роль в изменении численности населения северных регионов. Поэтому, рассматривая воспроизводство населения, мы будем исходить из того, что возобновление поколений людей осуществляется в результате рождений, смертей и безвозвратных переселений. В регионах с интенсивным миграционным обменом, к которым относятся северные территории России, роль миграции в формировании населения в отдельные периоды времени является определяющей по сравнению с естественным приростом. Кроме прямого влияния на численность населения безвозвратная миграция изменяет демографическую структуру населения. Поэтому безвозвратная миграция рассматривается нами как важный демографический процесс, воздействующий на воспроизводство и изменение демографической структуры населения северного региона.

Таким образом, демографический потенциал воспроизводства населения региона — это заложенные в структуре и определяемые демографическим поведением населения совокупные способности к воспроизводству (возможный вклад в воспроизводство населения). Эти потенциальные возможности обусловлены региональными демографическими процессами, зависящими от особенностей возрастно-половой, брачной и миграци-

онной структуры населения и демографического поведения, а также осуществляемой на данной территории социально-экономической политикой [12, с. 16].

Оценка демографического потенциала северных регионов России

Распад союзного государства, смена форм собственности, изменение роли государства в освоении северных районов и Арктики привели к существенному сокращению численности населения и трудовых ресурсов Российского Севера. Прежние экономические и социальные механизмы привлечения населения, его адаптации, а со временем переселения в места исхода перестали работать. В тоже время экономика России зависит и в обозримом будущем будет зависеть от экономического потенциала северных регионов, их вклада в общий объем ВВП страны. Следовательно, в северных регионах страны надо иметь достаточный и эффективный демографический и трудовой потенциалы, способные обеспечить необходимый уровень развития экономики Севера для удовлетворения потребностей страны в углеводородном сырье, золоте, алмазах и иных стратегически важных ресурсах.

Российский Север долгие годы был привлекательным и в материальном плане и по условиям работы местом жительства для всех жителей бывшего СССР. Общественные призывы, организованные наборы, всесоюзные комсомольские стройки, распределение выпускников образовательных учреждений обеспечивали экстенсивное освоение Севера и комплектование предприятий промышленно-производственным персоналом. Ситуация коренным образом изменилась в конце 1980-х — начале 1990-х гг., когда практически со всех северных территорий начался миграционный отток населения.

С 1990 по 2011 г. численность населения Севера России уменьшилась с 9 807 до 7 967 тыс. человек, то есть совокупные потери северных территорий составили 1 млн 840 тыс. человек. При этом на европейскую часть Российского Севера приходится 67,6 % потерь, на азиатскую — 32,4 %. В результате изменилось соотношение в численности населения между азиатской и европейской частями. Если в начале 1980-х гг. на долю Европейского Севера приходилось более 50 % общей численности населения, то к 2011 г. — 44,7 %. Таким образом, с середины 1980-х гг. Азиатский Север стал доминировать над Европейским по доле и абсолютной численности населения. Эта тенденция, скорее всего, сохранится в ближайшие десятилетия (табл. 1).

Следует отметить, что в последние годы в динамике численности населения северных территорий произошли заметные изменения. В настоящее время население Российского Севера уменьшается медленнее, чем население России в целом. Если за период с 1990 по 2000 г. Россия потеряла 775 тыс. человек, то за последние 11 лет (2000—2011) уже

3 млн 976 тыс. человек. На Российском Севере за 1990—1999 гг. население уменьшилось на 1 млн 298 тыс. человек, а с 2000 по 2011 г. — лишь на 542 тыс. человек. Иначе говоря, до начала XXI в. Российский Север ежегодно терял в среднем по 130 тыс. человек в год, а за последние 11 лет — всего по 49,3 тыс. человек, то есть стал терять в 2,6 раза меньше. Произошло это как вследствие начавшегося увеличения численности населения Азиатского Севера, так и вследствие сокращения темпов уменьшения населения Европейского Севера. Если в целом за 1990—2010 гг. при почти равной численности населения Азиатский Север потерял 596 тыс. человек, а Европейский — 1 млн 244 тыс. человек, то за последние 11 лет население Азиатского Севера увеличилось на 18 тыс. человек, а Европейский Север потерял лишь 560 тыс. человек.

Таблица 1

Численность населения северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, в 1990—2011 гг., тыс. человек

Регионы	Годы				
	1990	1995	2000	2005	2011*
Российская Федерация	147 665	148 460	146 890	143 474	142 914
Север России	9 807	9 111	8 509	8 295	7 967
Европейский Север	4808	4 493	4 124	3 877	3 564
Республика Карелия	792	771	735	703	644
Республика Коми	1 249	1 157	1 058	996	900
Архангельская область	1 576	1 498	1 390	1 305	1 225
Мурманская область	1 191	1 067	941	873	795
Азиатский Север	4 999	4 618	4 385	4 418	4 403
Республика Саха (Якутия)	1 111	1 037	963	951	958
Республика Тыва	313	303	306	308	308
Таймырский (Долгано-Ненецкий) АО	52	43	38	39	34
Эвенкийский АО	24	20	18	18	16
Камчатский край	477	422	372	352	321
Магаданская область	390	267	202	175	157
Сахалинская область	714	659	569	532	497
Ханты-Мансийский АО — Югра	1 267	1 293	1 360	1 469	1 537
Ямало-Ненецкий АО	489	478	496	523	525
Чукотский АО	162	96	61	51	50

* с учетом предварительных итогов переписи населения 2010 г.

На Европейском Севере самые большие потери в численности населения понесла Мурманская область — 396 тыс. человек (33,2 % от численности 1990 г.). Затем следуют Республика Коми — 349 тыс. человек (27,9 %); Архангельская область — 351 тыс. человек (22,3 %); Республика Карелия — 148 тыс. человек (18,7 %).

На Азиатском Севере из 10 субъектов восемь потеряли население, а два региона имели абсолютный рост. Лидером по убыли населения является Чукотский АО — 112 тыс. человек (69,1 % от численности 1990 г.). Если сохранятся такие темпы убыли населения, то через 7—10 лет Чукотка останется только в памяти населения.

Вызывает беспокойство быстрая убыль населения Магаданской области — 233 тыс. человек (59,7 %); Сахалинской области — 217 тыс. человек (30,4 %); Камчатского края — 156 тыс. человек (32,7 %). В Республике Саха (Якутия) потери составили 13,8 % от численности населения 1990 г., но абсолютно они равны 153 тыс. человек. Кроме Чукотского АО на Азиатском Севере расположены еще четыре автономных округа[5]. В двух из них идет убыль населения: в Таймырском (Долгано-Ненецком) — на 18 тыс. человек (34,6 %) и Эвенкийском — на 8 тыс. человек (33,3 %), а в двух других — рост населения: в Ханты-Мансийском (Югра) — на 270 тыс. человек (121,3 %) и Ямало-Ненецком — на 36 тыс. человек (107,4 %). В Республике Тыва наблюдается небольшая убыль в численности населения на 5 тыс. человек (1,6 %).

По темпам роста/убыли населения все субъекты Российского Севера можно сгруппировать в шесть групп. В 1986—1990 гг. из 14 северных субъектов только один — Таймырский (Долгано-Ненецкий) АО — имел убыль населения — 5,6 %. Рост населения варьировал от 1,6 % в Республике Коми и Магаданской области до 24,7 % в Ямало-Ненецком АО. В 1991—1995 гг. только в двух субъектах был минимальный рост населения: в Республике Тыва — 0,2 % и Ханты-Мансийском АО — 1,8 %. В 12 субъектах наблюдалась убыль населения от 0,3 % в Ямало-Ненецком АО до 37,5 % в Магаданской области и 46,6 % в Чукотском АО (табл. 2).

В 1996—2000 гг. уже три субъекта имели положительный прирост, к Республике Тыва и Ханты-Мансийскому АО добавился Ямало-Ненецкий АО — 2,3 %. Убыль населения колебалась от 4,5 % в Республике Карелия до 31,9 % в Чукотском АО, Магаданская область стала терять меньше населения — 19,3 %. В 2001—2005 гг. положительная динамика была зафиксирована в Таймырском (Долгано-Ненецком) АО — 1,9 %. В Чукотском АО и Магаданской области уменьшилась убыль населения: 12,2 и 11,5 % соответственно. В последующие пять лет (2006—2010) Таймырский АО вновь стал терять население — 11,7 %, Ямало-Ненецкий АО, имеющий 10 лет прирост населения, также имел убыль населения — 1,1 %, и Республика Тыва, имеющая прирост, — убыль (0,1 %). В регионах, где была отмечена убыль населения, размеры потерь варьировали от 0,1 % в Республике Тыва до 8,8 % в Магаданской области и 11,7 % в Таймырском (Долгано-Ненецком) АО.

[5] С 1 января 2007 г. Таймырский (Долгано-Ненецкий) АО преобразован в Таймырский муниципальный район, а Эвенкийский АО — в Эвенкийский муниципальный район Красноярского края (прим. редакции).

Таблица 2

Группировка северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, по динамике (росту — убыли) численности населения за 1986—2010 гг.

Рост/убыль, %	Годы				
	1986—1990	1991—1995	1996—2000	2001—2005	2006—2010*
Рост					
до 10	Республики: Карелия, Коми, Тыва; области: Архангельская, Мурманская, Камчатская, Магаданская, Сахалинская; Чукотский АО.	Республика Тыва; Ханты-Мансийский АО – Югра	Республика Тыва; АО: Ханты-Мансийский – Югра, Ямало-Ненецкий	Республика Тыва; АО: Таймырский (Долгано-Ненецкий), Ханты-Мансийский – Югра, Ямало-Ненецкий	Республика Саха (Якутия); Ханты-Мансийский АО – Югра
от 10,1 до 20	Республика Саха (Якутия); АО: Эвенкийский, Ханты-Мансийский (Югра).				
от 20,1	Ямало-Ненецкий АО.				
Убыль					
до 10	Таймырский (Долгано-Ненецкий) АО.	Республики: Карелия, Коми, Саха (Якутия); Архангельская область; Ямало-Ненецкий АО.	Республики: Карелия, Коми, Саха (Якутия); области: Архангельская, Камчатская; Таймырский (Долгано-Ненецкий) АО.	Республики: Карелия, Коми, Саха (Якутия); области: Архангельская, Камчатская, Мурманская, Сахалинская; Эвенкийский АО.	Республики: Карелия, Коми, Тыва; области: Архангельская, Магаданская, Мурманская, Сахалинская; АО: Ямало-Ненецкий, Чукотский, Эвенкийский; Камчатский край.
от 10,1 до 20		Области: Камчатская, Мурманская, Сахалинская; АО: Таймырский (Долгано-Ненецкий), Эвенкийский.	Области: Магаданская, Мурманская, Сахалинская; Эвенкийский АО	Магаданская область; Чукотский АО	Таймырский (Долгано-Ненецкий) АО
от 20,1		Магаданская область; Чукотский АО	Чукотский АО		

* оценка численности постоянного населения на 01.01.2011 с учетом предварительных итогов переписи населения 2010 г. без учета пересчета численности населения на 01.01.2006.

В динамике численности населения за 1990—2010 гг. наблюдается уменьшение и городского и сельского населения. По Российскому Северу, как и по России в целом, числен-

ность городского населения снизилась меньше, чем сельского (18,2 и 20,9 %). Такая же динамика на Европейском и Азиатском Севере (табл. 3).

Таблица 3

Численность населения северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, по расселению в 1990—2011 гг., тыс. человек

Расселение	Годы				
	1990	1995	2000	2005	2011*
Российская Федерация	147 665	148 460	146 890	143 474	142 914
город	108 736	108 322	107 419	104 719	105 425
село	38 929	40 138	39 471	38 755	37 489
Север России	9 807	9 111	8 509	8 295	7 967
город	7 759	7 169	6 719	6 530	6 347
село	2 048	1 942	1 790	1 765	1 620
Европейский Север	4 808	4 493	4 124	3 877	3 564
город	3 840	3 533	3 251	3 056	2 862
село	968	960	873	821	702
Азиатский Север	4 999	4 618	4 385	4 418	4 403
город	3 919	3 636	3 468	3 474	3 485
село	1 080	982	917	944	918

* на начало 2011 г. с учетом предварительных итогов переписи населения 2010 г.

Если уменьшение городского населения обусловлено социально-экономическими факторами, то в основе снижения сельского населения лежат объективные причины при прочих равных условиях. Во-первых, в большинстве регионов Севера природные условия не способствуют развитию сельскохозяйственного производства. Во-вторых, разрушение традиционного (кочевого и промыслового) уклада жизни коренного населения Севера, перевод его на оседлый образ жизни и сселение в поселки городского типа снижали численность сельского населения. Наконец, в-третьих, на протяжении XX в. пришлое население, как правило, пополняло ряды горожан.

Население Севера России изначально формировалось как городское. По данным Росстата, на 1 января 2011 г. с учетом предварительных итогов переписи населения 2010 г. доля городского населения в районах Крайнего Севера и местностях, приравненных к ним, составляла 79,7 %. Всего на Российском Севере 119 городов (53 — на Европейском Севере и 66 — на Азиатском), 187 поселков городского типа (72 — на Европейском Севере и 115 — на Азиатском). В РФ на долю городского населения приходится 73,8 %. Однако, несмотря на высокую долю городского населения, средняя людность городских поселений на Севере невелика и составляет 20,7 тыс. человек против 44,1 тыс. человек по России. Следует также заметить, что более 20 лет назад (перепись населения 1989 г.) средняя людность поселений Российского Севера была меньше и составляла 16,6 тыс. человек против 33,4 тыс. человек по

России. Малая людность городских поселений Севера связана, во-первых, с малочисленностью самого населения; во-вторых, с преимущественно добывающим характером экономики Севера, который и обуславливает рассредоточение населения, занятого в этих отраслях, при максимальном приближении к месту промысла. Причем большинство добываемых полезных ископаемых относится, как правило, к разряду невозобновляемых, что также влияет на характер обустройства и расселения населения в северных регионах.

Демографическое развитие северных районов органически связано с процессами, протекающими в России в целом. Это касается роста рождаемости, снижения смертности и роста средней продолжительности жизни с 2006 г. по настоящее время. Протекая в рамках общих тенденций, на Европейском и Азиатском Севере демографическая динамика имеет свою специфику и отличие. Наиболее важным и главным различием является то, что в целом по Азиатскому Северу число родившихся превышает число умерших (табл. 4).

Таблица 4

Число родившихся, умерших и естественный прирост населения северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, в 1995—2010 гг., тыс. человек

Регионы	Год	Число родившихся	Число умерших	Естественный прирост
Север России	1995	96 047	109 767	–13 720
	2000	87 835	99 867	–12 032
	2005	100 429	106 157	–5 728
	2010	115 296	90 849	24 447
Европейский Север	1995	39 705	62 178	–22 473
	2000	36 450	59 022	–22 572
	2005	40 341	61 422	–21 081
	2010	44 226	49 758	–5 532
Азиатский Север	1995	56 342	47 589	8 753
	2000	51 385	40 845	10 540
	2005	60 088	44 735	15 353
	2010	71 070	41 091	29 979

Положительный естественный прирост Азиатскому Северу обеспечивают: Республики Саха (Якутия), Тыва; автономные округа Таймырский (Долгано-Ненецкий), Ханты-Мансийский — Югра, Чукотский, Эвенкийский и Ямало-Ненецкий (2010 г.). Необходимо также заметить, что за последние 10 лет наметилась положительная тенденция роста рождаемости. Это касается увеличения как числа родившихся, так и общих коэффициентов рождаемости. Что касается смертности, то она с 2006 г. имеет тенденцию снижения.

Известно, что на всех северных территориях (исключение составляют Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий АО) средняя продолжительность жизни (СПЖ) как мужчин, так и женщин ниже, чем в среднем по России. Однако резервы роста СПЖ на Российском Се-

вере огромны даже при сравнении с соответствующими показателями, рассчитанными по другим территориям России, не говоря уже о сходных по природно-климатическим условиям регионах США (78 лет для обоих полов, 2011 г.) и Канады (81 лет для обоих полов, 2011 г.). По сравнению со среднероссийскими показателями, резервы увеличения СПЖ на северных территориях РФ составляют до 9 лет для мужчин и до 10 лет для женщин. В сравнении с максимальными уровнями СПЖ, достигнутыми на некоторых российских территориях, резервы роста продолжительности жизни населения на Севере можно оценить более чем в 21 год для мужчин и более чем в 17 лет для женщин. В подтверждение сказанному приведем ряд примеров. Так, СПЖ для мужчин Чукотки составляет 53,75 лет, а для мужчин Тывы — 54,39 лет (занимают последнее и предпоследнее места в РФ). Худшие показатели у женщин Чукотского АО — 64,62 лет и Республики Тыва — 65,98 лет (2009 г.). Для сравнения, средняя ожидаемая продолжительность жизни в Швеции у мужчин составляет 80,0 лет и 84,0 года у женщин (2011 г.). Как видим, это разрыв на целую историческую эпоху, означающий принципиально иное качество жизни. Уровни продолжительности жизни, характерные в настоящее время для населения северных территорий России, соответствуют показателям для наименее развитых стран мира.

Таблица 5

Прирост населения северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, за 1991—2010* гг., тыс. человек

Регионы	Период	Прирост (убыль)			Среднегодовой прирост (убыль)	
		общий	естественный	механический	естественный	механический
Российская Федерация	1991—1995	1 7892	–2 599 396	2 617 288	–519 879	523 458
	1996—2000	–1 988 027	–4 127 058	2 139 031	–825 412	427 806
	2001—2005	–3 550 060	–4 406 566	856 506	–881 313	171 301
	2006—2010	160 585	–2 007 821	2 168 406	–401 564	433 681
Север России	1991—1995	–844 654	5 8171	–902 825	11 634	–180 565
	1996—2000	–505 299	–23 549	–481 750	–4 710	–96 350
	2001—2005	–183 181	–32 707	–150 474	–6 542	–30 094
	2006—2010	–292 208	84 423	–376 631	16 884	–75 326
Европейский Север	1991—1995	–379 853	–51 645	–328 208	–10 329	–65 642
	1996—2000	–345 550	–86 151	–259 399	–17 230	–51 880
	2001—2005	–225 159	–110 443	–114 716	–22 089	–22 943
	2006—2010	–274 525	–46 013	–228 512	–9 203	–45 702
Азиатский Север	1991—1995	–464 801	109 816	–574 617	21 963	–114 923
	1996—2000	–159 749	6 2602	–222 351	12 520	–4 4470
	2001—2005	41 978	77 736	–35 758	15 547	–7 151
	2006—2010	–17 683	130 436	–148 119	26 087	–29 624

* оценка численности населения на 01.01.2011 с учетом предварительных итогов переписи населения 2010 г., без учета пересчета населения на 01.01.2006; численность Таймырского (Долгано-Ненецкого) и Эвенкийского АО по предварительным итогам переписи населения 2010 г.

В формировании населения северных территорий исключительно важную роль всегда играли миграции. Сегодня их роль также велика. Но если в период экстенсивного освоения Севера и Арктики миграции способствовали росту населения, то сегодня они, наоборот, «съедают» значительную часть населения северных территорий (табл. 5). Как видно из табл. 5, динамика численности населения Российского Севера последние 20 лет в основном определялась миграционной убылью населения. Отрицательная миграционная динамика характерна как для Европейского, так и для Азиатского Севера. Однако при этом Азиатский Север, в отличие от Европейского, на протяжении всего рассматриваемого периода отличается стабильным положительным естественным приростом.

Внутри северных субъектов в рассматриваемый период имело место разное сочетание естественного и механического приростов населения.

Таблица 6

Прирост населения северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, по компонентам изменения численности населения за 1991—2010 гг., тыс. человек

Регионы	Годы					
	1991—1995			1996—2000		
	общий прирост (убыль)	в том числе		общий прирост (убыль)	в том числе	
		естественный	механический		естественный	механический
Европейский Север	–379 853	–51 645	–328 208	–345 550	–86 151	–259 399
Республика Карелия	–28 099	–18 643	–9 456	–34 547	–23 977	–10 570
Республика Коми	–107 235	–2 297	–104 938	–89 770	–11 643	–78 127
Архангельская область	–92 896	–26 074	–66 822	–106 946	–41 473	–65 473
Мурманская область	–151 623	–4 631	–146 992	–114 287	–9 058	–105 229
Азиатский Север	–464 801	109 816	–574 617	–159 749	62 602	–222 351
Республика Саха (Якутия)	–98 663	40 393	–139 056	–62 842	21 611	–84 453
Республика Тыва	583	14 739	–14 156	687	5 638	–4 951
Таймырский (Долгано-Ненецкий) АО	–8 627	1 017	–9 644	–3 887	378	–4 265
Эвенкийский АО	–4 256	520	–4 776	–2 022	205	–2 227
Камчатская область	–72 148	1 523	–73 671	–39 993	–1 624	–38 369
Магаданская область	–144 310	916	–145 226	–46 270	–1 101	–45 169
Сахалинская область	–85 394	–7 582	–77 812	–69 890	–11 410	–58 480
Ханты-Мансийский АО — Югра	23 146	36 583	–13 437	80 164	30 945	49 219
Ямало-Ненецкий АО	–1 527	18 952	–20 479	11 221	17 120	–5 899
Чукотский АО	–73 605	2 755	–76 360	–26 917	840	–27 757
	2001—2005			2006—2010		
Европейский Север	–225 159	–110 443	–114 716	–274 525	–46 013	–228 512
Республика Карелия	–31 292	–30 272	–1 020	–53 282	–17 292	–35 990
Республика Коми	–57 851	–19 899	–37 952	–85 361	–4 464	–80 897
Архангельская область	–77 748	–44 761	–32 987	–66 060	–18 330	–47 730
Мурманская область	–58 268	–15 511	–42 757	–69 822	–5 927	–63 895
Азиатский Север	41 978	77 736	–35 758	–17 683	130 436	–148 119
Республика Саха (Якутия)	–7 543	21 194	–28 737	8 086	29 665	–21 579
Республика Тыва	2 762	7 311	–4 549	–331	19 649	–19 980

Таймырский (Долгано-Ненецкий) АО	738	1 045	–307	–4 557	1 151	–5 708
Эвенкийский АО	–734	198	-932	–1 014	312	–1 326
Камчатская область	–17 160	–2 482	–14 678	–27 896	–95	–27 801
Магаданская область	–22 376	–1 774	–20 602	–15 075	–1 728	–13 347
Сахалинская область	–33 814	–14 199	–19 615	–29 570	–6 998	–22 572
Ханты-Мансийский АО — Югра	94 729	46 464	48 265	58 686	63 440	–4 754
Ямало-Ненецкий АО	32 384	19 440	12 944	–5 836	24 414	–30 250
Чукотский АО	–7 008	539	–7 547	–176	626	–802

В 1991—1995 гг. общий положительный прирост имели только Ханты-Мансийский АО — 23 тыс. человек и Республика Тыва — 0,6 тыс. человек. На Европейском Севере все субъекты имели отрицательные естественный и механический приросты. На Азиатском Севере естественная убыль была только в Сахалинской области — 7 582 человека, а механическая — повсеместно.

В 1996—2000 гг. имели общий положительный прирост только Ханты-Мансийский АО (80 164 человека), Ямало-Ненецкий АО (11 221 человек) и Республика Тыва (687 человек), при этом Ханты-Мансийский АО имел положительные естественный и механический приросты, а Ямало-Ненецкий и Республика Тыва – только естественный прирост. В 2001—2005 гг. положительный прирост населения Азиатскому Северу обеспечивали Республика Тыва — 2 762 человека, Таймырский (Долгано-Ненецкий) АО — 738 человек, Ханты-Мансийский АО — 94 729 человек и Ямало-Ненецкий АО — 32 384 человека. Первые две территории имели только естественный прирост положительным, а вторые — оба прироста (табл. 6).

В 2006—2010 гг. демографическая ситуация на Европейском Севере оставалась по-прежнему неблагополучной, все территории имели и естественную и миграционную убыль населения. В целом группировка территорий по степени влияния естественного движения и миграции на изменение численности населения в 1991—2010 гг. представлена в табл. 7.

Таблица 7

Группировка северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, по степени влияния естественного движения и миграции на изменение численности населения в 1991—2010 гг.

	Годы			
	1991—1995	**1996—2000**	**2001—2005**	**2006—2010**
Число регионов, в которых численность населения увеличилась				
в том числе за счет:	2	3	4	2
— естественного и миграционного прироста		Ханты-Мансийский АО — Югра	АО: Ханты-Мансийский — Югра, Ямало-Ненецкий	

— превышение естественного прироста над миграционным оттоком	Республика Тыва; Ханты-Мансийский АО — Югра	Республика Тыва; Ямало-Ненецкий АО	Республика Тыва; Таймырский (Долгано-Ненецкий) АО	Республика Саха (Якутия); Ханты-Мансийский АО — Югра
Число регионов, в которых численность населения уменьшилась	12	11	10	12
в том числе за счет				
— естественной убыли и миграционного оттока	Республики: Карелия, Коми; области: Архангельская, Мурманская, Сахалинская	Республики: Карелия, Коми; области: Архангельская, Магаданская, Мурманская, Сахалинская; Камчатский край	Республики: Карелия, Коми; области: Архангельская, Магаданская, Мурманская, Сахалинская; Камчатский край	Республики: Карелия, Коми; области: Архангельская, Магаданская, Мурманская, Сахалинская; Камчатский край
— превышение миграционного оттока над естественный приростом	Республика Саха (Якутия); АО: Таймырский (Долгано-Ненецкий), Чукотский, Эвенкийский, Ямало-Ненецкий; Магаданская область; Камчатский край	Республика Саха (Якутия); АО: Таймырский (Долгано-Ненецкий), Чукотский, Эвенкийский	Республика Саха (Якутия); АО: Чукотский, Эвенкийский	Республика Тыва; АО: Таймырский (Долгано-Ненецкий), Чукотский, Эвенкийский, Ямало-Ненецкий

В силу специфики формирования населения северных территорий здесь сложилась отличная от страны в целом возрастная структура населения. На Севере выше доля детей и лиц в трудоспособном возрасте и ниже доля лиц старших возрастов. Однако это преимущество постепенно сводится на нет (табл. 8).

Таблица 8

Удельный вес возрастных групп в общей численности населения северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, по данным переписей населения 1989, 2002 и 2010 гг., %

Год	Население в возрасте	Российская Федерация	Север России	Европейский Север	Азиатский Север
1989	моложе трудоспособного	24,5	29,3	27,0	31,5
	трудоспособном	57,0	61,9	60,6	63,1
	старше трудоспособного	18,5	8,8	12,4	5,4
2002	моложе трудоспособного	18,2	21,3	18,7	23,5
	трудоспособном	61,3	66,2	64,9	67,5
	старше трудоспособного	20,5	12,5	16,4	9,0
2010*	моложе трудоспособного	16,2	19,2	16,7	21,2
	трудоспособном	61,6	64,9	63,2	66,4
	старше трудоспособного	22,2	15,9	20,1	12,4

* без учета Таймырского (Долгано-Ненецкого) и Эвенкийского АО.

Объективные и субъективные факторы жизнедеятельности населения северных районов создают трудности в их адаптации, обуславливают предпосылки для сохранения высокого миграционного оборота и низкой приживаемости. Высокая миграционная подвижность

населения поддерживает существование здесь достаточно молодой возрастной структуры. Если в среднем по России доля лиц старше трудоспособного возраста в 2010 г. составляла 22,2 %, согласно переписи населения 2010 г., то в районах Крайнего Севера — всего лишь 15,9 %.

За средней величиной скрывается значительное отличие районов, заселение и освоение которых происходило в разные исторические периоды. В относительно обжитых районах Севера, где постепенно формируется стабильное в миграционном отношении население, видна тенденция приближения к российским возрастным пропорциям. Так, в Архангельской области и в Республике Карелия доля пожилого населения превышает 20 %. Выше доля пожилых людей, чем в среднем по районам Крайнего Севера, в таких субъектах, как: Магаданская, Мурманская и Сахалинская области; Камчатский край и Республика Коми. Доля лиц старше трудоспособного возраста колеблется здесь от 16,7 до 19,6 %.

К числу самых молодых относятся регионы Азиатского Севера: Ямало-Ненецкий (7,8 %), Чукотский (10,3 %), Таймырский (Долгано-Ненецкий) (10,4 %), Ханты-Мансийский (10,6 %) АО и Республика Тыва (9,8 %). В этих регионах возрастная структура населения до последнего времени в наибольшей степени зависела от миграции, которая поддерживала постоянный рост численности и удельного веса молодых возрастных контингентов. В последние годы, наряду с отрицательным естественным приростом, свой вклад в убыль населения вносит и миграция. Однако структура миграционных потоков по-прежнему способствует поддержанию на Севере более молодой возрастной структуры. Так, среди прибывших с 2005 по 2010 г. шло уменьшение доли лиц старших возрастов и увеличение доли молодых. В структуре выбывших уменьшалась доля молодых возрастов при одновременном увеличении доли старших. Структура миграционного прироста (убыли) по возрастам также показывает свое положительное влияние на возрастную структуру населения (табл. 9).

Несмотря на позитив миграции, в северных субъектах имеет место постарение населения (увеличение доли лиц старших возрастов) и, как следствие, рост среднего возраста. Вот ряд примеров по наиболее типичным северным территориям. За период 1979—2010 гг. существенно увеличился средний возраст населения: в Якутии — с 27,2 до 33,0 лет, в Ханты-Мансийском АО (Югра) — с 26,4 до 33,7 лет и в Республике Коми — с 29,2 до 37,2 лет. Следует обратить внимание, что сохранение отмеченных негативных явлений может создать ряд проблем для инновационного развитие экономики Севера.

Таблица 9

Возрастной состав мигрантов северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, в 2005 и 2010 гг., %

	2005 год			2010 год*		
	Мигранты в возрасте					
	моложе трудоспособного	трудоспособном	старше трудоспособного	моложе трудоспособного	трудоспособном	старше трудоспособного
	Прибывшие					
Российская Федерация	13,8	73,8	12,4	13,5	74,9	11,6
Север России	14,5	78,0	7,5	15,4	77,2	7,4
Европейский Север	12,5	78,7	8,8	14,6	75,9	9,5
Азиатский Север	15,7	77,6	6,7	15,7	77,9	6,4
	Выбывшие					
Российская Федерация	13,8	74,2	12,0	13,8	74,4	11,8
Север России	13,5	76,3	10,2	12,8	74,9	12,3
Европейский Север	12,3	77,2	10,5	12,2	75,0	12,8
Азиатский Север	14,3	75,7	10,0	13,2	74,8	12,0
	Общий миграционный прирост (убыль)					
Российская Федерация	12,7	66,7	20,6	10,0	81,0	9,0
Север России	–9,0	–68,6	–22,4	–3,6	–66,5	–29,9
Европейский Север	–11,7	–72,3	–16,0	–7,5	–73,2	–19,3
Азиатский Север	–6,0	–64,7	–29,3	2,2	–56,7	–45,5

* без учета Таймырского (Долгано-Ненецкого) и Эвенкийского АО.

В районах Севера намного выше российского уровня доля трудоспособного населения. Она составляет здесь 64,9 против 61,6 % для России в целом (перепись населения 2010 г.). Максимальна доля трудоспособного населения в районах Азиатского Севера (66,4 %), где самые тяжелые условия труда и жизни. В число территорий, где доля трудовых ресурсов выше среднего, входит Магаданская область, а также Ханты-Мансийский, Чукотский и Ямало-Ненецкий АО. Из табл. 8 видно, что в период с 1989 по 2010 г. в населении северных территорий доля детей уменьшилась с 29,3 до 19,2 %, или на 34,5 %. По России доля детей уменьшилась с 24,5 до 16,2 %, или на 34,3 %. Следует также отметить, что в 2010 г. доля детей на Европейском Севере была на 4,5 процентных пункта (пп) ниже, чем на Азиатском Севере. Можно привести некоторые данные и за более длительный период времени. Например, с 1979 по 2010 г. доля детей уменьшилась в Якутии с 31,8 до 23,3 %, в Ханты-Мансийском АО (Югра) — с 29,1 до 20,3 %, в Республике Коми — с 26,9 до 17,7%.

Более полное представление о сокращении доли молодежи (населения до 30 лет) можно получить из табл. 10.

Таблица 10

Возрастная структура населения до 30 лет северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, в 1990—2010 гг., в % от общей численности населения

Год	Регион	Доля лиц в возрасте 0—29 лет	в том числе в возрасте, лет					
			0—4	5—9	10—14	15—19	20—24	25—29
1990	Российская Федерация	44,6	7,9	7,9	7,2	6,9	6,5	8,2
	Север России	51,0	9,5	9,6	8,2	6,7	6,8	10,2
	Европейский Север	48,5	8,5	8,8	8,0	6,9	6,9	9,4
	Азиатский Север	53,4	10,4	10,4	8,3	6,6	6,7	11,0
1995	Российская Федерация	42,2	5,6	8,0	8,0	7,3	6,9	6,4
	Север России	47,3	6,2	9,3	9,3	8,3	7,2	7,0
	Европейский Север	44,7	5,4	8,6	8,7	8,1	7,1	6,8
	Азиатский Север	50,0	7,0	10,1	9,9	8,5	7,3	7,2
2000	Российская Федерация	41,1	4,4	5,7	8,3	8,3	7,4	7,0
	Север России	46,1	5,2	6,6	9,4	8,8	8,3	7,8
	Европейский Север	43,1	4,4	5,7	8,8	8,7	8,1	7,4
	Азиатский Север	48,9	6,0	7,4	10,0	8,8	8,5	8,2
2010	Российская Федерация	38,2	5,6	4,8	4,6	6,0	8,6	8,6
	Север России	42,0	6,5	5,8	5,4	6,7	9,1	8,5
	Европейский Север	39,5	5,6	5,2	4,7	6,2	9,1	8,7
	Азиатский Север	44,0	7,2	6,3	5,9	7,1	9,1	8,4

Из табл. 10 видно, что с 1990 по 2010 г. доля населения в возрасте до 30 лет сократилась по стране в целом на 6,4 пп, в то время как по Северу России — на 9,0 пп, то есть Север терял молодое население более интенсивно. Здесь также можно добавить, что наблюдалась разная динамика внутри молодых возрастов. Например, по стране в целом с 1990 по 2010 гг. уменьшилась доля населения в возрасте от 0 до 19 лет и увеличилась в возрасте 20—29 лет; на Севере России уменьшение было отмечено в возрасте от 0 до 19 лет, увеличение — от 20 до 24 лет и вновь уменьшение доли лиц старше 25 лет. На Севере уменьшилась доля населения, рожденного в годы принятия известного постановления ЦК КПСС И СМ СССР от 22 января 1981 г. «О мерах по усилению государственной помощи семьям, имеющим детей». Оно просто покинуло северные районы.

Понять миграционные установки населения позволяют регулярно проводимые социологические опросы. В последние годы Росстат публикует информацию об обстоятельствах смены места жительства. Знание причин приезда-отъезда позволяет управлять процессом приживаемости и адаптации новоселов. Анализ начнем с причин, по которым население приезжает на Север жить и работать. Среди набора предложенных мигрантам причин приезда они на первое место поставили причины «личного, семейного характера» — 48,9 %; каждый четвертый указал причину «в связи с работой» — 26,5 %; на третьем месте — «возвращение к прежнему месту жительства» — 11,8 % и на четвертом — «в связи с учебой» — 6,1 %. Причины приезда на Азиатский Север совпадают с рангом причин приез-

да в целом по Северу России, который остается неизменным в течение долгого времени. Европейский Север имеет колеблющийся ранг значимости причин, который в 2009 г. также соответствовал общей картине. На втором месте стоит причина «в связи с работой» — 15,3 %; на третьем месте — «в связи с учебой» — 12,9 %, на четвертом — «возвращение к прежнему месту жительства» — 12,0 % (табл. 11).

Таблица 11

Распределение мигрантов в возрасте 14 лет и старше по обстоятельствам, вызвавшим необходимость смены места жительства, по северным субъектам, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, в 2005 и 2010 гг., %

Причины смены места жительства	Мигранты по прибытию							
	2005				2010			
	Российская Федерация	Север России	Европейский Север	Азиатский Север	Российская Федерация	Север России	Европейский Север	Азиатский Север
Все причины приезда	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
— в связи с учебой	8,8	9,8	15,5	6,2	8,0	6,1	12,9	2,7
— в связи с работой	10,4	23,0	13,6	28,8	10,3	26,5	15,3	32,2
— возвращение к прежнему месту жительства	15,4	17,8	20,3	16,3	9,0	11,8	12,0	11,7
— из-за обострения межнациональных отношений	0,4	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0
— из-за обострения криминогенной обстановки	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
— экологическое неблагополучие	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
— несоответствие природно-климатическим условиям	0,3	0,2	0,1	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
— причины личного, семейного характера	59,3	45,0	45,2	44,9	60,0	48,9	50,9	47,8
— иные причины	5,1	4,0	5,1	3,2	12,0	6,3	8,5	5,3

Хорошо известно, что нереализованные потребности побуждают население либо менять место работы, либо место жительства, либо то и другое одновременно. Поэтому вторым шагом по изучению миграционной подвижности населения является изучение причин, по которым население покидает Север.

По причинам отъезда можно сделать следующие выводы. Основных причин отъезда с Российского Севера всего четыре: 1) причины личного, семейного характера — 54,6 %; 2) в связи с работой — 11,7 %; 3) возвращение к прежнему месту жительства — 11,4 %; 4) в связи с учебой — 10,9 %. Причины отъезда на Азиатском Севере с 2005 по 2010 гг. остаются по рангу значимости постоянными: на первом месте стоит причина «личного, семейного характера», на втором — «возвращение к прежнему месту жительства», на третьем — «в связи с работой» и на четвертом месте — «в связи с учебой».

Европейский Север имеет отличительный набор причин отъезда. На первом месте стоит общая для всех причина «личного, семейного характера» — 55,7 %; на втором месте — «в связи с учебой» — 13,7 % (в целом по Северу 4-е место); на третьем — «в связи с работой» — 9,5 %; на четвертом — «возвращение к прежнему месту жительства» — 8,4 % (табл. 12).

Таблица 12

Распределение мигрантов в возрасте 14 лет и старше по обстоятельствам, вызвавшим необходимость смены места жительства, по северным субъектам, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, в 2005 и 2010 гг., %

Причины смены места жительства	Мигранты по выбытию							
	2005				2010			
	Российская Федерация	Север России	Европейский Север	Азиатский Север	Российская Федерация	Север России	Европейский Север	Азиатский Север
Все причины отъезда	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
— в связи с учебой	9,1	11,7	14,1	10,0	8,4	10,9	13,7	9,1
— в связи с работой	10,8	12,2	9,9	13,7	9,9	11,7	9,5	13,2
— возвращение к прежнему месту жительства	16,0	16,3	14,5	17,6	9,6	11,4	8,4	13,3
— из-за обострения межнациональных отношений	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
— из-за обострения криминогенной обстановки	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
— экологическое неблагополучие	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
— несоответствие природно-климатическим условиям	0,3	1,0	0,9	1,2	0,3	0,9	0,8	0,9
— причины личного, семейного характера	58,5	53,6	55,0	52,6	59,6	54,6	55,7	53,9
— иные причины	5,0	5,0	5,3	4,7	12,0	10,3	11,7	9,4

На Российском Севере в демографическом развитии и обеспечении отраслей народного хозяйства трудовыми ресурсами складывается крайне неблагоприятная ситуация, и если для ее исправления не приложить максимум усилий, в первую очередь со стороны государства, то последствия могут быть самыми плачевными. Это касается заселенности стратегически и геополитически важных земель, наполняемости бюджета, сохранения уникальных северных народов.

Сегодня осваивать Север прежними методами (числом, а не умением) не представляется возможным. Демографический кризис подтолкнул организации искать иные пути и, в первую очередь, через развитие человеческих ресурсов, их образование. По переписи населения 2010 г. уровень образования населения в возрасте 15 лет и старше в северных субъек-

тах, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, был немного выше общероссийского уровня: 996 против 994 в расчете на 1 тыс. человек. Однако если посмотреть на уровни профессиональной подготовки, то можно заметить, что Российский Север проигрывает по населению, имеющему послевузовское, высшее и незаконченное высшее образование: 257 против 280 в расчете на 1 тыс. человек, и выигрывает по среднему и начальному профессиональному образованию: соответственно 406 и 368 (табл. 13).

Таблица 13

Уровень образования населения в возрасте 15 лет и старше северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, по данным переписей населения 1989, 2010 гг., на 1 тыс. человек соответствующего возраста

Образование	Российская Федерация		Север России		Европейский Север		Азиатский Север	
	1989	2010	1989	2010	1989	2010	1989	2010
На 1 тыс. человек в возрасте 15 лет и старше, имеющие образование	935	994	967	996	958	996	975	996
в том числе профессиональное	451	648	528	663	510	659	545	667
из них послевузовское и высшее	113	234	110	216	102	194	117	235
н/высшее	17	46	13	41	12	35	13	47
среднее	192	312	232	339	213	344	252	335
начальное	129	56	173	67	183	86	163	50
общее	484	346	439	333	448	337	430	329
из них среднее (полное)	178	182	198	185	169	166	228	202
основное	177	110	159	111	175	124	143	99
начальное	129	54	82	37	104	47	59	28
не имеющие начального общего образования	65	6	33	4	42	4	25	4

Необходимо отметить, что образовательный уровень населения региона улучшается, если он имеет положительное сальдо миграции и, наоборот, ухудшается, если он отдает население. В настоящее время Север теряет население и, как следствие, он теряет наиболее образованное, то есть имеющее высшее и незаконченное высшее образование (табл. 14). В этих условиях нужен принципиально новый социально-экономический механизм привлечения и закрепления населения во вновь осваиваемые районы Севера и Арктики. Необходимо найти точки соприкосновения для согласования интересов государства, общества, семьи и личности в этом вопросе.

Таблица 14

Распределение мигрантов в возрасте 14 лет и старше по уровню образования северных субъектов, территории которых полностью относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним местностям, в 2005 и 2010 гг., %

Регионы	Имеют образование									
	2005					2010				
	высшее, неполное высшее	среднее профессиональное	среднее общее	основное общее	начальное общее и не имеют	высшее, неполное высшее	среднее профессиональное	среднее общее	основное общее	начальное общее и не имеют
Прибывшие										
Российская Федерация	24,6	28,1	31,7	11,8	3,8	31,5	27,5	28,4	9,0	3,6
Север России	25,5	29,4	31,4	11,6	2,1	32,2	31,6	24,3	9,6	2,3
Европейский Север	22,4	29,2	35,1	11,0	2,3	27,5	33,6	26,1	9,7	3,1
Азиатский Север	27,4	29,5	29,1	11,9	2,1	34,6	30,5	23,4	9,6	1,9
Выбывшие										
Российская Федерация	24,8	27,8	31,7	11,8	3,9	32,4	27,6	27,5	8,9	3,6
Север России	25,6	29,8	32,9	9,9	1,8	34,6	29,8	26,1	7,4	2,0
Европейский Север	23,6	30,4	33,4	10,5	2,1	32,3	30,9	26,3	8,1	2,4
Азиатский Север	26,8	29,4	32,6	9,5	1,7	36,1	29,2	26,0	7,0	1,7
Миграционный прирост (убыль)										
Российская Федерация	21,3	33,2	30,7	11,6	3,2	19,3	26,6	40,9	10,5	2,7
Север России	−25,7	−31,7	−39,2	−2,8	−0,6	−41,1	−25,2	−31,1	−1,4	−1,2
Европейский Север	−27,8	−34,2	−27,7	−8,9	−1,4	−40,5	−26,4	−26,7	−5,3	−1,1
Азиатский Север	−23,5	−29,2	−50,8	3,3	0,2	−42,0	−23,8	−36,3	3,3	−1,2

Для привлечения и закрепления населения и, в первую очередь, молодежи во вновь осваиваемые районы Севера и Арктики необходимо предложить комплекс экономических стимулов и социальных гарантий, позволяющих сделать Север России привлекательным и конкурентоспособным при определении своих жизненных стратегий населением страны. В качестве рабочих инструментов могли бы стать Концепция молодежной миграционной политики, «Экономический механизм кредитования демографических и миграционных мер привлечения и закрепления молодежи во вновь осваиваемые районы Севера и Арктики» и ряд других. В настоящее время подобных документов нет.

В ближайшее время необходимо предложить и обосновать законодательные инициативы, перечень экономических стимулов и социальных гарантий, направленных на привлечение и закрепление населения и, в первую очередь, молодежи во вновь осваиваемые рай-

оны Севера, разработать эффективный механизм финансирования мероприятий, связанных с решением демографических и миграционных проблем Российского Севера, предложить уровни ответственности и размер финансирования (софинансирования) демографических и миграционных мероприятий по привлечению и закреплению молодежи в районы Севера и Арктики.

Подходы к формированию населения Арктической зоны

В практике освоения северных регионов и Арктики нашли широкое применение два подхода: формирование постоянного населения на базе стационарных населенных пунктов и вахтовый метод с временными поселениями. Поскольку для арктических районов России подход формирования постоянного населения неприемлем, кратко остановимся на вахтенном методе. Работающих вахтовым методом можно условно разделить на две категории — внутрирегиональная вахта (постоянно проживающие в районах Крайнего Севера) и межрегиональная вахта (работники, постоянно проживающие за пределами районов Крайнего Севера, доставляются из Москвы, Уфы, Тюмени, Краснодара, Белгорода и т. д.).

Что же дает вахтовый метод государству? К основным преимуществам вахтового метода организации работ можно отнести: снижение себестоимости добычи полезных ископаемых (благодаря низким затратам на содержание объектов социальной инфраструктуры); возможность трудовой миграции (использование невостребованных на рынке трудовых ресурсов); увеличение поступлений в местные бюджеты (эффект от роста покупательной способности лиц, работающих вахтовым методом); снижение нагрузки на местные бюджеты в части выполнения социальных программ для жителей районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностях (программы выполняют работодатели).

Таким образом, использование вахтового метода организации работ открывает перед государством следующие возможности: увеличение налогооблагаемой прибыли предприятий, добывающих полезные ископаемые в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях, как следствие рост доходной части бюджета; снижение расходов государственного бюджета, связанных с содержанием социальной инфраструктуры населенных пунктов, а также с выполнением социальных программ; управление занятостью.

Недостатки вахтового метода организации работ в основном связаны с негативным воздействием на здоровье работающих, а также на состояние семейно-родственных отношений. При этом работодатели, как правило, сами разрабатывают и осуществляют специальные реабилитационно-восстановительные программы для своих работников. К примеру, общество «Ямбурггаздобыча» содержит в вахтовых поселках планово-убыточные медицин-

ские учреждения, оснащенные самым современным медицинским оборудованием. Кроме этого, ежегодно более 8 тысяч работников направляются за счет средств предприятия на реабилитационное лечение и отдых в лучшие клиники и санаторно-курортные учреждения страны. Таким образом, преимущества вахтового метода работ очевидны (для государства и работодателя). Недостатки для самих работников нивелируются специальными программами и, кроме того, высоким уровнем доходов работников.

Несколько слов о преимуществах привлечения на работу вахтовым методом лиц, постоянно проживающих в районах Крайнего Севера и приравненных к ним местностях. Необходимо отметить, что период активного развития населенных пунктов северных территорий фактически закончился. К примеру, строительство и развитие городов и поселков Ямало-Ненецкого автономного округа полностью зависело от темпов освоения месторождений углеводородного сырья (табл. 15).

Таблица 15

Число и численность городских населенных пунктов Ямало-Ненецкого АО по данным переписей населения 1979—2010 гг.

Год	Количество			Численность, человек		
	всего	город	пгт	всего	город	пгт
1979	7	5	2	80 100	69 526	10 574
1989	14	5	9	385 614	301 595	84 019
2002	16	7	9	422 826	357 303	65 523
2010	13	8	5	443 043	407 942	35 101

Такие города, как Надым, Новый Уренгой, Ноябрьск фактически исчерпали ресурсы роста. При этом указанные населенные пункты уже обладают высокопрофессиональными трудовыми ресурсами, в них уже создана вся необходимая для производства инфраструктура, функционируют ориентированные на газодобывающую отрасль учебные заведения и т. д. Падение объемов добычи углеводородов приводит к избыточности трудовых ресурсов в городах и поселках северных территорий. Обеспечить занятость избыточных ресурсов в других отраслях экономики фактически невозможно в силу нерентабельности в районах Крайнего Севера производства, не связанного с добычей углеводородов, а в сфере услуг просто отсутствует необходимое количество рабочих мест.

Учитывая при этом низкую мобильность жителей районов Крайнего Севера, низкую психологическую готовность граждан мигрировать в регионы с гораздо более низким уровнем доходов, можно прогнозировать постепенный рост социальной напряженности в северных регионах, рост безработицы, постоянный рост расходов местного и федерального бюджетов на содержание и обновление объектов социальной инфраструктуры, на выполнение

социальных программ для «северян», связанных, в том числе, и с переселением жителей районов Крайнего Севера в места, более благоприятные для проживания.

Избежать возникновения указанных проблем возможно с помощью привлечения жителей северных территорий для освоения новых месторождений вахтовым методом организации работ. К примеру, для реализации самого крупного за последние 10 лет инвестиционного проекта ОАО «Газпром» — освоения Заполярного месторождения — обществом «Ямбурггаздобыча» были привлечены трудовые ресурсы Ямало-Ненецкого автономного округа. Более 3 тыс. северян были обеспечены работой, заработной платой и социальным пакетом. Практика привлечения обществом «Ямбурггаздобыча» жителей ЯНАО для работы вахтовым методом позволяет утверждать следующее: после появления права на назначение трудовой пенсии работники приобретают жилье за пределами округа, перевозят семьи и переходят на межрегиональную вахту (благодаря соответствующим социальным программам работодателей).

Впереди освоение газонефтеконденсатных месторождений полуострова Ямал, месторождений полезных ископаемых Полярного Урала и т. д. В последнее время активно развиваются предприятия так называемого «малого ТЭКа», которые осваивают небольшие и относительно низкорентабельные месторождения (опять же используя вахтовый персонал).

Таким образом, можно смело утверждать, что использование работодателями вахтового метода организации работ позволяет решать государственные задачи: обеспечивать занятостью жителей северных территорий, пополнение доходной части бюджетов муниципальных образований северных территорий, а также выполнение продекларированных государством социальных программ [13, с. 295—301].

В рамках проведения социальной политики во всех ключевых регионах ведения бизнеса компания ОАО «НК «Роснефть» реализует комплексные социально-экономические программы. В 2011 г. в регионах деятельности профинансированы строительство, ремонт и восстановление более 150 социальных объектов. Ряд проектов был направлен на социально-бытовое улучшение жизни сотрудников. В частности, на площадке опорной базы промысла Ванкорского месторождения введен в эксплуатацию современный комплекс зданий жилого вахтового поселка. Компания обеспечивает около 170 тыс. рабочих мест [14, с. 7].

Территории, непосредственно прилегающие к побережью арктических морей, являются объектом хозяйственной деятельности промышленных структур и аборигенного населения, но малопригодны для постоянного проживания в условиях стационарных поселений вследствие чрезвычайно экстремальных природно-климатических условий. Поэтому эти тер-

ритории должны быть ареалом присутствия очень ограниченного контингента, представленного коренными жителями, исконно ведущими традиционный образ жизни, и работниками хозяйствующих субъектов, осуществляющих трудовую деятельность в вахтово-экспедиционном режиме. На этих территориях должен действовать «мембранный» принцип нахождения лиц, осуществляющих трудовую деятельность вахтово-экспедиционным методом. Прибывая на территорию, эта категория лиц должна быть ограничена в возможностях перемещения по ней, кроме территориальных транзакций, связанных с производственной деятельностью. Другие виды перемещения и использования ресурсов территории, прежде всего биоресурсов и ландшафта, должны быть исключены.

Подход, связанный с запретом на иные виды деятельности, кроме производственной, для лиц, работающих в вахтово-экспедиционном режиме, должен быть нормативно закреплен на федеральном уровне. Разумеется, арктические территории вовсе не должны стать местами, запрещенными для пребывания в связи с научно-исследовательскими, познавательными и туристско-рекреационными целями.

Однако далеко не все арктические регионы являются малолюдными. Территории, расположенные в европейской части Арктики, а также Ямало-Ненецкий автономный округ и север Красноярского края имеют довольно развитые системы расселения, включающие крупные городские поселения. В этом отношении часть регионов АЗРФ прошла «точку невозврата», когда все разговоры о необходимости снижения численности населения в Арктике, в том числе путем закрытия северных городов, являются не более чем источником социально-политической напряженности и объективно не соответствуют задачам социально-экономического развития АЗРФ, сформулированным в Основах.

В основу государственной региональной политики в Арктике должен быть положен сквозной принцип максимального использования инфраструктурного и кадрового потенциалов уже имеющихся населенных пунктов. Одновременно в дальнейшем хозяйственном освоении арктических территорий должен применяться исключительно вахтово-экспедиционный метод. Такой подход оправдан как с медико-социальной и гуманитарной точек зрения, так и с позиций рационального использования трудовых и бюджетных ресурсов, обеспечения экологической безопасности арктических территорий.

В отношении арктических территорий следует руководствоваться рядом системных принципов. Вот только два из них.

Во-первых, ввести нормативный запрет на создание новых поселений с постоянным населением в АЗРФ или на перевод поселений из вахтовых в стационарные. При этом следу-

ет максимально использовать уникальный трудовой потенциал арктических городов при освоении новых территорий АЗРФ, через применение внутри- и межрегиональной вахты. Кроме всего прочего, это будет способствовать адекватному поведению работников в арктической природной среде, поскольку сами они постоянно в ней проживают.

Во-вторых, в приоритетном порядке направлять бюджетные инвестиции на модернизацию жилищно-коммунального хозяйства арктических поселений. Уже созданные населенные пункты с постоянным населением и элементы инфраструктуры должны рассматриваться как результат ранее произведенных немалых государственных инвестиций и, соответственно, как реальный актив и инструмент участия государства в хозяйственном освоении арктических территорий.

К этому следует добавить, что населенные пункты зачастую являются единственным элементом государственного присутствия, государственными «форпостами» на обширных территориях восточного и дальневосточного секторов Российской Арктики, там, где только предстоит промышленное освоение [15, с. 65, 66, 68, 69].

Заключение

Впереди сложный и ответственный период, связанный с разработкой мероприятий по реализации приоритетных направлений государственной политики освоения арктических районов, достаточно полно описанных в Основах государственной политики [2; 3]. Но везде не декларативно, а, по сути, центральное место должен занимать человек и его благосостояние, сохранение здоровья и обеспечение достойного пострудового периода. Осваивая Арктику, мы не должны допустить тех ошибок, которые были допущены при освоении Севера России.

Литература

1. Кефели И. Ф. М. В. Ломоносов был одним из тех провидцев нашей земли русской, который на века предопределил геостратегию развития // Арктика и Север. 2011. № 1. С. 10—13. URL: http://narfu.ru/aan/article_index_years.php (дата обращения: 12.02.2013).
2. Основы государственной политики РФ в Арктике на период до 2020 г. и дальнейшую перспективу // Совет Безопасности РФ: [сайт, 2008]. URL: http://www.scrf.gov.ru/documents/98.html (дата обращения: 20.08.2012).
3. Основы государственной политики РФ в Арктике // Practical Science: [сайт, 2001]. URL: http://www.sci.aha.ru/econ/A111c.htm (дата обращения: 20.08.2012).
4. Васильев А. В. Арктика: новый вектор развития // Арктика. Экология и экономика. 2011. № 1. С. 20—25.

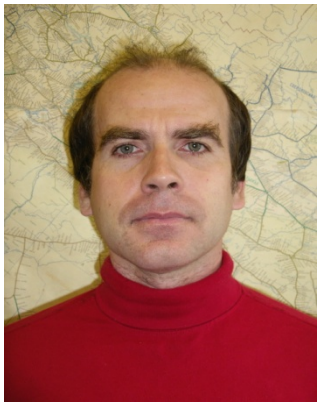
5. Эдиев Д. М. Теория и приложения демографических потенциалов: Автореф. дис. докт. физ.-мат. наук. М., 2008. 36 с.
6. Демографический понятийный словарь / Под ред. проф. Л. Л. Рыбаковского. М.: ЦСП, 2003. 352 с.
7. Демографический энциклопедический словарь / Редкол.: Валентей Д. И. (гл. ред.) и др. М.: Сов. Энциклопедия, 1985. 608 с.
8. Народонаселение. Энциклопедический словарь / Гл. ред. Г. Г. Меликьян. М., 1994. 640 с.
9. Федотовская Т. А. Проблемы развития человеческого потенциала в деятельности Совета Федерации // Информационно-аналитическое управление Аппарата Совета Федерации ФС РФ. М., 2001. С. 52—62.
10. Вишневский А. Г., Васин С. А., Зайончковская Ж. А. Демографический и трудовой потенциал населения России // Путь в XIX век (стратегические проблемы и перспективы российской экономики) / Под ред. Д. С. Львова. М.: Экономика, 1999. 181 с.
11. Сукнева С. А. Демографический потенциал развития населения северного региона. Новосибирск: Наука, 2010. 168 с.
12. Сукнева С. А. Демографический потенциал воспроизводства населения северного региона (на примере Республики Саха (Якутия)): Автореф. дис. докт. экон. наук. М., 2011. 43 с.
13. Андреев О. П., Крамар В. С. Вопросы эффективности государственной социальной политики в отношении жителей северных территорий, работающих вахтовым методом // Российский Север: траектория и перспективы социального развития / Под общ. ред. Н. А. Волгина, В. Н. Пивненко. М.: КНОРУС, 2006. С. 295—301.
14. Комментарий президента ОАО «НК «Роснефть» Э. Худайнатова по итогам производственной деятельности в 2011 г. // Нефтяное хозяйство. 2012. № 1. С. 6—7.
15. Неёлов Ю. В. Экологическая безопасность Российской Арктики: некоторые организационно-правовые аспекты // Арктика. Экология и экономика. 2011. № 1. С. 62—69.

Рецензент — Ульяновский Виктор Иванович,
доктор социологических наук, профессор

УДК 796.5

КУЛЬТУРНОЕ И ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ КАК ОСНОВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО И ЭТНОГРАФИЧЕСКОГО ТУРИЗМА НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ РОССИИ

CULTURAL AND NATURAL HERITAGE, AS THE BASEMENT FOR THE DEVELOPMENT OF THE ECOLOGICAL AND ETHNOLOGICAL TOURISM IN THE EUROPEAN NORTH OF RUSSIA



*© **Грушенко** Эдуард Борисович, научный сотрудник Института экономических проблем Кольского научного центра РАН. E-mail: Ark_centr@pgi.ru*

*© **Grushenko** Eduard Borisovich, Scientific Research Associate of the Institute of Economical Problems of the Kola Science Centre RAS. E-mail: Ark_centr@pgi.ru*

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы и перспективы использования туристско-рекреационного потенциала регионов и центров туризма Европейского Севера. Особое внимание уделено развитию этнографического и экологического туризма

Ключевые слова: *музей-заповедник, этнографический туризм, Карелия, Великий Устюг, деревенский агроэкотуризм*

Abstract. In the article notices, the problems and perspectives of the tourism potential of the regions and tourism centers in the European North. Special attention is paid to the development of the ethnographic and ecological tourism

Keywords: museum-reservation, ethnographic tourism, Karelia, Veliky Ustyug, rural farm agro-eco tourism

В России одно из самых выгодных положений с точки зрения развития туризма занимает Европейский Север, обладающий уникальным сочетанием природно-рекреационных условий и крупнейшими объектами культурного наследия. На территории региона расположено 22 исторических города, восемь национальных и природных парков, четыре музея-заповедника всемирного значения, около 19 тыс. объектов культурного наследия. Русский Север — памятник мировой культуры, здесь представлены культуры различных народов и этнографических групп: саамов, поморов, ненцев, коми, карелов, вепсов, финнов, русских, что предопределяет широкие возможности для развития этнографического туризма.

На современном этапе наиболее эффективно и динамично туризм на Северо-Западе России развивается в республике Карелия, ставшей настоящим «евротуристическим регионом». В 2010 г. Карелию посетил 1 млн 620 тыс. человек, совокупный доход от всех видов въездного туризма составил 4,18 млрд рублей, в туристическую инфраструктуру привлечено 480 млн рублей частных инвестиций. В структуре валового регионального продукта доля ту-

ризма составляет 12,1 % (1-е место среди регионов СЗФО). По темпам роста туризма другие регионы отстают от Карелии в несколько раз.

Индустрия туризма успешно развивается на наиболее известных и популярных среди туристов уникальных территориях, где создаются новые рабочие места, привлекаются дополнительные инвестиции, пополняется доходная часть местных бюджетов, разрабатываются новые событийные мероприятия по привлечению туристов. На Кольском полуострове это: семужные реки и город Кировск; в Архангельской области — музей-заповедник «Малые Корелы», Каргополь, Соловки, Кийский остров и Кенозерский национальный парк; в Вологодской области — Кириллов (самый крупный православный монастырь в Европе), Горицы и Великий Устюг, национальный парк «Русский Север»; в Карелии — Валаам, Кижи, Сортавала, Петрозаводск, национальные природные парки; в Республике Коми — крупнейший в Европе национальный парк «Югыд-ва» и одно из семи чудес России — «Столбы выветривания».

Наиболее развитыми в регионе являются «элитарные» и дорогостоящие виды туризма: водные теплоходные круизы (самый популярный вид туризма), рекреационная семужная рыбалка, горнолыжные туры, бизнес-туризм в городах. Массовые потоки самодеятельных туристов (в основном сплавы по рекам Карелии и Мурманской области) пока не приносят особой экономической выгоды регионам.

Самым успешным реализуемым туристским проектом Европейского Севера стал инвестиционный проект «Великий Устюг — родина Деда Мороза». Благодаря ему малый исторический северный город стал известен всей России, превратившись в один из наиболее активно развивающихся туристических центров региона. Так, поток туристов вырос с 3 тыс. человек в 1998 г. (начало работы проекта) до 209 тыс. в 2010-м (увеличение в 70 раз). Совокупный доход от проекта за 11 лет его реализации составил 2,3 млрд рублей. Великий Устюг также знаменит своими народными художественными промыслами, памятниками церковной и гражданской архитектуры мирового уровня («Северный Суздаль»), уникальным вологодским говором — северным диалектом русского языка. Все это предопределяет возможное включение Великого Устюга в список Всемирного культурного наследия ЮНЕСКО.

Для краткой туристской характеристики региона в европейском масштабе может быть использован лозунг «Русский Север — это дикая природа и водные просторы Европы». Именно в этом и заключен основной капитал для развития природного и этноэкологического туризма — секторов наиболее быстрого роста туризма.

По оценкам российских специалистов общая емкость рекреационно-познавательных ресурсов Европейского Севера России составляет 8,1 млн человек в год.

В обозримой перспективе особое внимание должно быть уделено развитию таких видов туризма, как экологический, этнографический, агротуризм, социально-культурный, спортивно-оздоровительный, которые пока еще находятся в стадии зарождения и становления и не могут конкурировать с элитарными и дорогими видами туризма. Необходимо переориентировать поток внутренних туристов — жителей Европейского Севера в сторону своего региона. В России резкое подорожание туристических услуг начинает отпугивать не только самих россиян, но и зарубежных туристов. К отрицательным факторам российской действительности можно также добавить недостаточный уровень развития туристской инфраструктуры, грязные города с огромными потоками автотранспорта, разбитые дороги, проблемы с безопасностью туристов, отсутствие рекламы, туристских карт и путеводителей по интересной, отдаленной уникальной территории.

В соседних развитых странах Фенноскандии (Норвегия, Финляндия) общий доход от туризма составляет до 30 % от общего бюджета страны. Для сравнения: в Вологодской области прибыль от туристического бизнеса составляет лишь 5 % бюджета области и 3,3 % от валового регионального продукта, несмотря на то что поток туристов на Вологодчине в 2010 г. увеличился до 1,5 млн человек.

Стратегия развития туризма региона — формирование собственного туристического продукта и продвижение его на внешний рынок. Уже в ближайшие годы туризм может стать мощным фактором стабилизации экономики Севера в условиях мирового экономического кризиса. Для реализации этой перспективы требуются значительные инвестиции в инфраструктуру туризма, формирование благоприятного экономического климата для развития туризма на Северо-Западе, создание системы экономических льгот для инвесторов.

Формируемая на Европейском Севере России самая крупная в Европе сеть национальных и природных парков, заповедников и музеев-заповедников может рассматриваться как основа и главный ресурс для развития туризма.

С точки зрения сохранения коренных народов и живой традиционной культуры Русского Севера намного эффективнее развивать культурный и природный туризм малых форм, что открывает возможности для поиска средств к существованию по всему региону. Для этого не требуется больших инвестиций. Начальным импульсом к реализации новой идеи могло бы стать создание инновационных ядер на основе этнокультурных центров и этноприродных парков в разных уголках Европейского Севера. Музейный этнопарк под открытым небом — объект культурного туризма, интерпретирующий диалоги разных культур через

аутентично созданные этнодворы, в которых могут проживать туристы и осваивать технологию изготовления продукции народных художественных промыслов у местных мастеров.

В настоящее время на Европейском Севере действует три архитектурно-этнографических музея-заповедника под открытым небом: Кижи в Карелии, Малые Корелы в Архангельской области, Семенково в Вологодской области. Планируется организация финно-угорского этнопарка в Республике Коми, этноприродного парка в Ловозерском районе Мурманской области. На Кольском полуострове основными центрами этнографического туризма становятся: село Ловозеро (действует саамский национальный культурный центр, проводятся саамские игры), поселок Умба (место проведения международного фольклорного поморского фестиваля), аутентичная музейная поморская рыбацкая тоня Тетрино на берегу Белого моря. Привлекает туристов также сохранившаяся культура старообрядцев в исторических поселениях Кимжа (Архангельская область) и Усть-Цильма (место проведения фольклорного фестиваля «Усть-Цилемская Горка») в Республике Коми. В деревнях Карелии, Вологодской и Архангельской областей активно развивается агроэкотуризм.

По всей территории Республики Карелия от веппского Шелтозера до Беломорской Карелии идет процесс создания этнокультурных центров. Одним из первых таких центров стал организованный в административном центре Калевальского национального района (поселок Калевала) этнокультурный центр «Виенан Карьяла». Основной его задачей, наряду с решением проблем возрождения духовного и культурного наследия и развития малого бизнеса, определялось создание развитой инфраструктуры международного туризма в Беломорской Карелии, в том числе на территории формируемого в настоящее время Калевальского национального этноприродного парка. Интеграция культурного наследия в локальные зоны этнокультурного центра позволяет наилучшим образом сочетать идею сохранения с идеей возрождения уникальной территории. Комплекс этнокультурного центра, как правило, включает в себя национальный музей, концертный зал, избу ремесел и гостевой дом.

С помощью этнографического сельского туризма могут возродиться такие уникальные карельские деревни, как Панозеро, Хайколя, Кинерма, Сельга, Шуерецкое, сохранившие аутентичные памятники народного деревянного зодчества и традиционную историческую среду обитания.

Рецензент —Соколова Флёра Харисовна,
доктор исторических наук, профессор

ГЕОПОЛИТИКА

УДК 327

СТАНЕТ ЛИ АРКТИКА ТЕАТРОМ ВОЕННЫХ ДЕЙСТВИЙ ПО ПОСЛЕДНЕМУ ПЕРЕДЕЛУ МИРА?

WILL BE THE ARCTIC LAST REDIVISION OF THE WORLD THEATER?

© Храмчихин *Александр Анатольевич, заместитель директора Института политического и военного анализа.*
E-mail: hrmndanot@mail.ru

© Khramchikhin *Alexander Anatolievich, Deputy Director of Institute of Political and Military Analysis. E-mail: hrmndanot@mail.ru*

Аннотация. Возможность военного конфликта в Арктике между Россией и странами НАТО представляется иллюзорной, если Россия сможет сохранить свой военный потенциал хотя бы на нынешнем уровне. В более отдаленном будущем участником передела Арктики может стать Китай, испытывающий нарастающую потребность в природных ресурсах и быстро увеличивающий военную мощь

Ключевые слова: *Арктика, войны, США, НАТО, Китай*

Abstract. The possibility of military conflict in the Arctic between Russia and NATO countries is illusory, if Russia can maintain its military capabilities at least at current levels. In the more distant future, a party can be a redistribution of the Arctic, China, is experiencing growing demand for natural resources and rapidly increasing military power

Keywords: *Arctic, wars, USA, NATO, China*

В любых рассуждениях по поводу возможного передела или даже просто мирного хозяйственного освоения Арктики надо иметь в виду, что в данном случае человечество полностью зависит от климата, которым пока еще не управляет. Нынешнее активное обсуждение данной проблемы началось только и исключительно потому, что вследствие глобального потепления началось быстрое таяние ледового покрова Северного Ледовитого океана, причем таяние неравномерное (быстрее всего ото льда освобождается российский сектор Арктики, особенно его азиатская часть). При этом никто точно не знает причин глобального потепления (в какой степени это природный процесс, в какой — техногенный), тем более неизвестна его возможная глубина и продолжительность. Некоторые ученые-климатологи считают, что пик потепления уже пройден. А применительно к обозримой перспективе в Арктике может произойти все что угодно: от полного исчезновения ледового покрова летом и значительного сокращения зимой до малого ледникового периода. Если потепление сменится похолоданием, чего совершенно нельзя исключать, обсуждаемая тема закроется автоматически,

поскольку издержки любых форм экономической деятельности в Арктике окажутся слишком высокими.

Если говорить о военном использовании Арктики, то оно делится на два различных аспекта. Первый — это использование территорий и акваторий Арктики для глобального противоборства, второй — вооруженная борьба за передел собственно Арктики.

Фактор глобального противоборства

Военная значимость Арктического региона со времен холодной войны определяется, *во-первых*, тем, что именно через приполярные области проходят траектории полета МБР и БРПЛ из США в Россию и обратно, *во-вторых*, тем, что только через Баренцево и Норвежское моря ВМФ России имеет единственный открытый выход в Атлантику (Северный флот РФ, по сути, является не столько «арктическим», сколько «атлантическим»).

В последнее время, в связи с быстрым развитием в США высокоточного оружия, появился еще один момент, связанный с двумя первыми: возможность нанесения кораблями ВМС США (совместно со стратегической и, возможно, палубной авиацией) массированного обезоруживающего неядерного удара с помощью КРМБ «Томагавк» по объектам СЯС РФ. Такой удар позволит уничтожить значительную часть российских МБР, РПК СН и бомбардировщиков, причем без глобальной экологической катастрофы. При таком сценарии американские СЯС полностью сохраняют свой потенциал. Если Россия все же решится на ответный удар остатками своих СЯС, он может быть парирован с помощью даже ограниченной ПРО. Причем в отражении этого удара также могут принять участие корабли ВМС США с ЗУР «Стандарт-SM3» и РЛС, обеспечивающими применение этих ЗУР. Для выполнения обеих этих задач американские корабли должны наносить удар именно из Арктики, поскольку отсюда простреливается с помощью КРМБ «Томагавк» большая часть российской территории (и большая часть объектов СЯС). К тому же американские корабли с системой «Иджис» оказываются под траекториями полета оставшихся российских МБР и БРПЛ в сторону США (поскольку их траектории проходят через Арктику). Это существенно облегчает выполнение задачи ПРО из-за минимизации значения курсового параметра и возможности стрелять навстречу, а не вдогон, а БРПЛ, запускаемые с РПК СН Северного флота, вообще позволяет сбивать на разгонном участке. Кроме того, в США могут предполагать, что если российские СЯС будут существенно ослаблены в результате обезоруживающего удара, при том что американские СЯС полностью сохранят свой потенциал, Россия вообще не решится на ответный удар [1, 2].

Тем не менее, такой сценарий имеет ряд существенных рисков и ограничений.

1) Обезоруживающий удар должен быть единственным, поскольку, если первый удар не принес успеха либо принес ограниченный успех, возможности нанести второй удар уже не будет, так как Россия автоматически нанесет полномасштабный ядерный удар по территории США. Следовательно, в первом и единственном ударе должен быть задействован максимальный потенциал ВМС и ВВС США. Однако концентрация крейсеров типа «Тикондерога» и эсминцев типа «Орли Берк» ВМС США вблизи российских вод автоматически уничтожит внезапность, что делает все мероприятие бессмысленным. Если же рассчитывать только на ПЛА, возникают проблемы с количеством КРМБ.
2) Нанесение обезоруживающего удара с помощью КРМБ «Томагавк» и решение задачи ПРО входят в противоречие друг с другом, поскольку КРМБ и ЗУР «Стандарт» размещаются в одних и тех же ячейках УВП Мк41 крейсеров и эсминцев. Таким образом, чем больше КРМБ, тем меньше ЗУР и наоборот.
3) На нынешнем этапе поражение МБР на космическом участке их траектории с помощью ЗУР «Стандарт» невозможно, удастся ли их соответствующим образом доработать — неясно.
4) Дивизии РВСН, дислоцированные в Сибири, остаются вне зоны досягаемости КРМБ «Томагавк» даже при стрельбе по ним из арктических вод (либо понадобится увеличение количества топлива за счет сокращения массы БЧ, что не обеспечит поражения высокозащищенной цели даже при прямом попадании).

Соответственно, проведение в жизнь подобного сценария возможно только при реализации одновременно нескольких условий.

- Будет происходить полная деградация РВСН, ВВС и ПВО, ВМФ и космической группировки РФ с быстрым сокращением их боевого потенциала, что минимизирует количество целей для обезоруживающего удара и возможности по его отражению и по нанесению ответного удара (как по территории США, так и по кораблям ВМС США, наносящим обезоруживающий удар). В реальности же в последние три года такая деградация остановилась, происходит даже некоторое наращивание российского военного потенциала.
- США будут наращивать ударный потенциал ВМС и ВВС, что неочевидно в условиях начавшихся значительных бюджетных ограничений (в частности, предполагается ускоренное списание семи крейсеров типа «Тикондерога», надолго вышла из строя из-за пожара ПЛА «Майами»). Кроме того, основные усилия ВС США и вообще ВМС в первую очередь будут перенесены в АТР. Силы же Атлантического флота, который может быть задействован в описываемом ударе, будут сокращены, что сделает сценарий нереализуемым по чисто количественным параметрам.
- Американские КРМБ и ЗУР будут очень существенно доработаны, чего нельзя гарантировать, поскольку здесь требуется решение многих серьезных научно-технических задач и значительных расходов на НИОКР. Более того, увеличение дальности и скорости ракет, скорее всего, потребует

увеличения их размеров. Однако на их размеры существуют жесткие ограничения, определяемые габаритами ячейки УВП Мк41 или шахты на ПЛА.

- Политические отношения между США и РФ ухудшатся до такой степени, что руководство США сочтет риск войны с Россией приемлемым. В настоящее время наблюдается, скорее, противоположная тенденция.

Следует подчеркнуть, что обязательно должны быть выполнены все четыре условия одновременно, при невыполнении хотя бы одного удар наноситься не будет. Поэтому вероятность реализации подобного сценария следует считать очень близкой к нулю не только в краткосрочной, но и в более отдаленной перспективе. Тем более нулевой является вероятность массированного ядерного удара через полюс с чьей-либо стороны, поскольку никто не собирается совершать взаимное гарантированное самоубийство.

Борьба за передел Арктики

Даже в случае продолжения глобального потепления Арктика еще как минимум очень долго будет непригодна для сколько-нибудь массового проживания населения. Кроме того, ни у одной из нынешних арктических стран нет проблемы перенаселения, наоборот, везде, кроме США, есть проблема депопуляции. Соответственно, у потенциального передела Арктики могут быть только чисто экономические мотивы.

Так, наиболее популярным теоретическим сценарием вооруженного конфликта в Арктике является борьба за раздел месторождений углеводородов на Арктическом шельфе. Однако надо иметь в виду, что сама по себе добыча нефти и газа с океанского дна в условиях наличия даже временного ледового покрова несет такие технологические и финансовые риски, что делает рентабельность проекта неочевидной. Из-за этого ни одна нефтяная или газовая компания не пойдет на реализацию подобного проекта, если не урегулированы риски юридического, политического и тем более военного характера. То есть никто не начнет «явочным порядком» добывать нефть и газ на тех участках шельфа, которые являются спорными, поскольку такой проект заведомо окажется убыточным, к тому же ни одна страховая компания не будет его страховать (либо цена страховки будет неприемлемо высокой). Соответственно, данный сценарий конфликта можно считать совершенно иллюзорным. Особенно учитывая тот факт, что из всех существующих месторождений нефти и газа на сегодняшний день не определена принадлежность лишь 3 %.

По аналогичным причинам иллюзорен сценарий конфликта в форме столкновения ВМС сторон из-за нерешенности проблем судоходства в Арктике при условии ее освобождения ото льда на продолжительный период. Более того, в 2010 г. коммерческое транзитное

судоходство по СМП уже началось. Его пионером стал газовоз, доставивший партию СПГ из Мурманска в Китай. Его прохождение обеспечивали три атомных ледокола. С тех пор по СМП было организовано более 30 транзитных рейсов (как внутрироссийских, так и международных) в обоих направлениях, причем некоторые из них были безледокольными. Годичный грузооборот на трассе достиг 800 тыс. т, в перспективе он может дойти до 30 млн т. Ни к каким конфликтам это не привело.

Вообще, как показал опыт войны в Югославии в 1999 г. и инцидента с захватом батальоном ВДВ РФ аэродрома в Приштине, а также войны между Россией и Грузией в августе 2008 г., даже США, не говоря уже о европейских странах, психологически не готовы на очень ограниченный военный конфликт с Россией, если он происходит вне пределов территории как России, так и стран НАТО. Нет сомнений, что это же относится и к потенциальному столкновению флотов в Арктике по причине нерешенности вопроса статуса акваторий. Ситуация может измениться только в случае очень существенного военного ослабления России по сравнению даже с нынешним положением.

Более того, военный потенциал европейских стран, имеющих выход к Арктике и, следовательно, теоретически заинтересованных в ее переделе, сокращается значительно быстрее, чем у России, лишая их возможности какого-либо силового воздействия на ситуацию. При этом надо отметить, что сложность природно-климатических условий в Арктике ведет к резкому удорожанию боевых систем, использующихся для ведения войны в данном регионе. В условиях экономического кризиса строительство и развертывание подобных систем в сколько-нибудь заметных количествах не представляется реальным. Вообще, не исключено, что большинство европейских стран в военном отношении уже прошло или в ближайшее время пройдет «точку невозврата», после которой восстановление утраченной боеспособности ВС становится невозможным по экономическим соображениям, поскольку потребует слишком больших затрат. Это видно сегодня хотя бы потому, что НАТО не готово начать военную операцию даже против охваченной гражданской войной Сирии, хотя та, уничтожив турецкий боевой самолет, создала прекрасный предлог для такой операции. Тем не менее, военный потенциал Сирии слишком велик, чтобы НАТО рискнуло начать против нее боевые действия. Это показывает, что обсуждать сценарий агрессии НАТО против России, обладающей в разы более мощными, чем у Сирии, обычными ВС и к тому же гигантским ядерным арсеналом, можно лишь в рамках спецпропаганды, но не научного дискурса.

Китайский фактор

Таким образом, в обозримой перспективе при нынешней геополитической конфигурации какие-либо военные действия в Арктике даже в ограниченных масштабах представляются невозможными. Ситуация может измениться в том случае, если таяние льдов продолжится, при этом в мире в целом будет нарастать дефицит природных ресурсов, который невозможно будет покрыть за счет разработки месторождений в других частях земного шара. В этом случае цены на ресурсы резко повысятся, что сделает рентабельными проекты по их добыче в Арктике.

Такое развитие событий практически неизбежно, если продолжится нынешними (или даже немного более медленными) темпами рост экономики Китая. В этом случае через несколько десятилетий ему одному не будет хватать ресурсов всей Земли. Если Китай к 2031 г. по доходу на душу населения догонит США, то он будет съедать две трети мирового урожая зерна, потребление им нефти поднимется на 500 % по сравнению с 2006 г., что приведет к нехватке 800 млн т в год мировой добычи, спрос на бумагу вдвое превзойдет мировое ее производство [3]. Как пишет в своей работе А. Давыдов, «доказано, что та расточительная модель, на которой базируется модернизация Китая, может не только обрушить его экономику, но и истощить мировые запасы ресурсов. То, что было достаточным еще недавно для удовлетворения потребностей «золотого миллиарда», окажется в крайнем дефиците, если к «клубу потребителей» полноправно присоединится 1,3-миллиардный Китай» [4, с. 35—36]. Китайский политолог Цзинь Цаньчжун задает риторический вопрос: «Начиная индустриализацию, Англия имела население 10 млн человек, но создала «империю незаходящего солнца». США, располагая 100-миллионным населением, создали миф о единственной сверхдержаве. Что же будет означать для мира индустриализация, которую осуществляет Китай с населением 1,3 млрд. человек?» [5, с. 23].

Прекрасно это понимая, китайское руководство и китайские компании уже сейчас проявляют значительный интерес к освоению Арктики, хотя с географической точки зрения Китай никаким образом не может считаться арктической страной. Также, именно Китай более всего заинтересован в свободном судоходстве через Арктику, поскольку это позволит резко сократить путь из его портов до портов Европы и Северной Америки.

Выход Китая в Арктику возможен либо через Россию (в случае дальнейшего экономического и демографического проникновения в ее азиатскую часть), либо через Канаду (где уже сейчас очень высока доля в населении этнических китайцев), либо через Норвегию (сейчас именно на Шпицбергене находится первая китайская арктическая станция, там же бази-

руется китайский ледокол), либо через Данию (путем освоения китайскими компаниями природных ресурсов Гренландии). Возможно сочетание всех этих вариантов. Кроме того, Китай в ближайшие 10—20 лет может создать свои ВМБ на побережье Атлантики (например, в Венесуэле, на Кубе, в Анголе), откуда его ВМС получат выход в Арктику.

Нет ни малейших сомнений в том, что по мере роста, с одной стороны, военной мощи НОАК, с другой — потребности в ресурсах, жесткость внешней политики Китая будет нарастать. Кроме того, будет активизироваться и китайский вариант «мягкой силы», то есть тотальной скупки активов и людей (в первую очередь политических и экономических элит), которые нужны Китаю, а также демографического проникновения. Очевидно, что эффективность применения «мягкой силы» будет быстро возрастать по мере роста обеспечивающей ее военной мощи Китая.

Следует отметить, что военные потенциалы европейских стран, как было сказано выше, имеют тенденцию к сокращению ниже критического уровня, за которым происходит полная утрата боеспособности. Ожидающиеся бюджетные сокращения будут неизбежно способствовать снижению военных возможностей США, особенно с учетом физического старения американской боевой техники, особенно авиационной. Обещанный перенос усилий в АТР может лишь частично компенсировать общее снижение потенциала. Перспективы военного строительства в России крайне неоднозначны и малопредсказуемы из-за экономических и политических проблем, к тому же Россия весьма уязвима для воздействия китайской «мягкой силы». Что касается военных возможностей НОАК, то они быстро растут, причем сразу во всех аспектах и компонентах [6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25]. Это ведет к радикальному изменению баланса сил в мире. При сохранении указанных тенденций в ближайшие 10—20 лет Китай сможет проецировать силу практически в любую точку Земли (особенно благодаря массированному проникновению в Африку, которая становится плацдармом КНР), что напрямую скажется, в частности, на ситуации в Арктике.

В ресурсах Арктики заинтересованы еще три азиатские страны, которые, теоретически, обладают достаточным экономическим, демографическим и военным потенциалом, чтобы включиться в борьбу за данный регион. Это Индия, Республика Корея и Япония. Однако все они значительно отстают от Китая и по размерам ВС, и в плане наличия сферы влияния за рубежом, обеспечивающей проецирования силы в отдаленные регионы. Однако можно себе представить, что США и/или Россия могут задействовать потенциал этих стран в противовес китайской экспансии, в обмен предоставляя им право на доступ к арктическим

ресурсам в своих экономических зонах. США в этом плане могут рассчитывать на союз со всеми тремя указанными азиатскими странами, Россия — на союз с Индией и, возможно, с Кореей.

Соответственно, в долгосрочной перспективе возможно военное противостояние в Арктике внутри треугольника США — Китай — Россия. Участие других стран и коалиций возможно, но оно заведомо будет чисто вспомогательным. Описывать конкретные сценарии подобного противостояния сейчас не представляется возможным, поскольку на них воздействует слишком много различных факторов. Совершенно точно можно сказать лишь то, что если Арктика станет ТВД по последнему великому переделу мира, то одним из участников этих военных действий будет Китай.

Литература

1. Храмчихин А. Военно-политическая ситуация в Арктике и сценарии возможных конфликтов // Арктика и Север. 2011. № 2. С. 36—50. URL: http://narfu.ru/aan/
2. Храмчихин А. Удар по России: миф или реальность? // Национальная оборона. 2011. № 5. С. 14—24.
3. Китай в XXI веке: глобализация интересов безопасности. ИМЭМО РАН. М.: Наука, 2007. 327 с.
4. Давыдов А. США — КНР — Россия: «треугольник» 35 лет спустя // Проблемы Дальнего Востока. 2007. № 6. С. 22—38.
5. Цаньжун Ц. О познании важнейших международных тенденций // Китайские политологи о «послеолимпийской эпохе» и российско-китайских отношениях. М., 2009 (Экспресс-информация / ИДВ РАН, № 3). С. 18—23.
6. Чуприн К. Военная мощь Поднебесной. Вооруженные силы КНР (справочник). Мн., Харвест, 2006. 840 с.
7. Каменнов П. КНР: проблемы обороны // Проблемы Дальнего Востока. 2003. № 6. С. 52—66.
8. Шамбо Д. Армия Китая в переходный период: политика, профессионализм, приобретение вооружений и проецирование мощи // Модернизация китайской армии в оценках западных специалистов (специальный выпуск журнала «The China Quarterly»). М., 1997 (Экспресс-информация / ИДВ РАН, № 6). С. 3—15.
9. Национальная оборона Китая в 2000 году: «Белая книга». Управление информации ГС КНР. М., 2001 (Экспресс-информация / ИДВ РАН, № 1).
10. Стефашин В. Военно-стратегические концепции Китая // Зарубежное военное обозрение. 1994. № 9. С. 2—7.
11. Военная мощь КНР. М., 2005 (Экспресс-информация / ИДВ РАН, № 11).
12. Агафонов Г. Потенциал флотов стран Азиатско-Тихоокеанского региона // Морской сборник. 2003. № 2. С. 72—77.
13. Агафонов Г. Азиатско-Тихоокеанский регион и морской потенциал России // Проблемы Дальнего Востока. 2001. № 6. С. 31—44.

14. Панов М., Маневич В. Военные конфликты на рубеже 2030 года // Зарубежное военное обозрение. 2008. № 1. С. 3—15.
15. Мозговой А. Куда плывет китайский флот? // Военный парад. 2007. № 2. С. 56—58; № 3. С. 54—57.
16. Балахонцев Н., Кондратьев А. Зарубежные методы оценки потенциала стран // Зарубежное военное обозрение. 2010. № 11. С. 101—104.
17. Оценка США ракетно-ядерных сил и обстановки в операционной зоне ВМС НОАК // Морской сборник. 2005. № 9. С. 71.
18. Стефашин В. Ядерная стратегия Китая // Зарубежное военное обозрение. 1995. № 1. С. 2—8.
19. Процесс перехода к производству собственного вооружения в Китае // Военно-политические проблемы и Вооруженные силы Китая. М., 2004 (Экспресс-информация / ИДВ РАН, № 1). С. 45—51.
20. Тайваньские военные специалисты о 38 армии вооруженных сил КНР // Военно-политические проблемы и Вооруженные силы Китая. М., 2004 (Экспресс-информация / ИДВ РАН, № 1). С. 52—59.
21. Никольский В., Новичков Н. Военные флоты мира 2009—2010 гг. Справочник. М.: АНО «Информационное агентство АРМС-ТАСС», 2009. 1097 с.
22. Шлындов А. Сотрудничество России и Китая в научно-технической, технологической и производственной сферах (окончание) // Проблемы Дальнего Востока. 2008. № 6. С. 17—41.
23. Каменнов П. Военно-промышленный комплекс КНР // Проблемы Дальнего Востока. 2011. № 5. С. 50—60.
24. Айтакаева Т. КНР: концепции информационных операций // Зарубежное военное обозрение, 2008. № 6. С. 30—31.
25. Кондратьев А. Некоторые особенности реализации концепции «Сетецентрическая война» в вооруженных силах КНР // Зарубежное военное обозрение. 2010. № 3. С. 11—17.

Рецензент — Лукин Юрий Фёдорович,
доктор исторических наук, профессор

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОЛОВЕЦКИЙ ФОРУМ: НА ПУТИ К ГРАЖДАНСКОМУ ОБЩЕСТВУ (1989—2012)

SOLOVETSKY FORUM: ON A WAY TO CIVIL SOCIETY (1989—2012)

© Лаврентьева *Анна Юрьевна, кандидат философских наук, старший научный сотрудник центра «Арктические партнерства» САФУ. E-mail: proshik2@yandex.ru*

© Lavrentieva *Anna Yurievna, Candidate of Philosophy, Senior Fellow of the Center 'Arctic partnership'. E-mail: proshik2@yandex.ru*

Аннотация. В статье обозначены основные вехи истории неформального общественного движения «Соловецкий форум» и его вклад в развитие гражданского общества в России

Ключевые слова: *история, Соловецкий форум, общественное движение, Соловецкий камень, граждане*

Abstract. The paper outlines the key milestones of the informal social movement 'Solovetsky forum' and his contribution to the development of civil society in Russia

Keywords: *history, Solovetsky forum, a social movement, Solovetsky stone, citizens*

В многочисленных публикациях и архиве о деятельности Соловецкого форума отмечается, что общественное движение «Соловецкий форум» начало свою деятельность в 1989 г. как добровольное объединение граждан исключительно по инициативе снизу. У его истоков стояли пассионарные личности, известные ученые Ю. Ф. Лукин и П. И. Сидоров [14, с. 147—149]. Первоначально в 1989—1992 гг. Соловецкий форум имел статус неформального общественного движения. За это время состоялись три межрегиональные научные конференции, посвященные проблемам десталинизации сознания, культуре и политике, прошлому и настоящему Соловков, проводились другие акции. Соловецкие форумы получили признание у широкой научной общественности.

В числе десяти граждан, уже юридически оформивших статус общественного объединения «Соловецкий форум» в 1992 г. через четыре года после начала его активной деятельности, были А. В. Грибанов, Г. Я. Есипова, Н. С. Ишеков, А. А. Куратов, Ю. Ф. Лукин, В. А. Сковородкин, П. И. Сидоров, А. Г. Соловьёв, Н. М. Теребихин, К. А. Чудинов. На учредительном собрании 17 июня 1992 г. было избрано правление из пяти человек, сопредседателями движения «Соловецкий форум» выбраны Ю. Ф. Лукин, А. Я. Мартынов и П. И. Сидоров.

Прошли следующие семь лет и снова возникла правовая проблема перерегистрации. 30 июня 1999 г. общественное движение «Соловецкий форум» прошло государственную ре-

гистрацию в управления юстиции администрации Архангельской области, был утвержден в новой редакции устав Архангельского регионального общественного движения «Соловецкий форум». Председателем общественного движения «Соловецкий форум» избран Ю. Ф. Лукин. Были уточнены цели движения. Ими стали развитие активности и самодеятельности граждан; удовлетворение их интересов и потребностей; защита прав и свобод. Движение получило право участвовать в избирательных кампаниях, но реально ни разу не воспользовалось этим правом. Деятельность движения строилась на принципах добровольности, равноправия его участников, самоуправления и законности.

Правовой статус АРОД «Соловецкий форум» еще раз был снова изменен в конце первого десятилетия XXI в. Движение утратило статус юридического лица. Как говорится, все вернулось на круги своя. Изменение статуса не отразилось на содержании деятельности общественного движения. Более того, оно так и осталось, по сути своей, неформальным общественным движением без расчетного счета, не ведущим никакой финансово-хозяйственной деятельности. Жизнь показала, что такого рода общественным движениям граждан лучше вообще не иметь официального статуса, что позволяет им быть менее бюрократизированными и более свободными в рамках существующей политической системы [8, с. 363—373].

Соловецкий форум — это неформальное объединение граждан, открытое по своему характеру, в котором принимают участие ученые, а также люди разной ориентации: верующие и атеисты, либералы и консерваторы, коммунисты и демократы. Фиксированного членства в движении не существует. Его участниками являются граждане, научные и общественные формирования, принимающие участие в деятельности и отдельных акциях, проводимых Соловецким форумом. И по заявленной в уставе цели, и фактически по содержанию своей деятельности Соловецкий форум является и правозащитной, и экологической, и творческой научной самодеятельной организацией, а его ядро — самоуправляемой общиной нового типа. Соловецкий форум проводит различные акции для укрепления сотрудничества и доверия между людьми; устанавливает научные и культурные связи с общественностью России и других стран; привлекает внимание к актуальным комплексным проблемам культуры, медицины, образования, истории, экологии в тесной связи с политическими реалиями современного мира; содействует духовному возрождению России, сохранению исторической памяти, природной и культурной среды Соловков. В пределах своей компетенции и имеющихся скромных возможностей велось расширение и улучшение сотрудничества с учебными и научными учреждениями, обществами и фондами в области культуры, науки и образования, распространении правдивой информации, реализации совместных проектов.

12—17 июля 1989 г. состоялся I Соловецкий форум под названием «Десталинизация сознания: проблемы и перспективы» [11]. В обществе второй половины 80-х гг. не был изжит страх перед тоталитарным политическим режимом. Все структуры, правившие страной более 70 лет, в то время нормально функционировали. Но главное заключалось в том, что был жив сталинизм в душах и сознании людей, сохранялись стереотипы в жизни общества, связанные с трудным историческим прошлым. На преодоление страха в душах людей, на поиски ответов о прошлом, которое было таким противоречивым и сложным, и были направлены дискуссии, круглые столы первого Соловецкого форума. Участников форума приветствовали телеграммой А. Д. Сахаров и Ю. Н. Афанасьев: «От имени общественного совета и правления всесоюзного добровольного историко-просветительского общества „Мемориал“ приветствуем участников научно-практической конференции, посвященной проблемам и перспективам десталинизации сознания — ключевому вопросу перестройки и демократизации в нашей стране. Успехов вам, дорогие товарищи».

После проведения пленарного заседания и круглых столов в Архангельске участники форума продолжили дискуссии на Соловецких островах. Перед отходом теплохода «Татария» на Соловки на Красной пристани в Архангельске состоялся публичный митинг (это был один из первых митингов в то время). На круглом столе на Соловках обсуждались две проблемы: увековечение памяти жертв репрессий 1923—1939 гг. и определение путей взаимной работы с ленинградским и московским отделениями «Мемориала». Как помочь сохранению уникального музея, как создать мемориальный комплекс в память о репрессированных? Многие считали, что лучшим памятником тысячам безвинно убитых людей будет активное участие в развитии всех прогрессивных процессов, происходящих тогда в обществе. И

начало этому нужно положить каждому, начиная с себя. Это было бы существеннее любых встреч и заседаний [13].

Именно на Соловках в 1989 г. впервые родилась идея о гранитном валуне как памятнике жертвам политических репрессий. Разговор об этом зашел в дискуссии, когда по дороге с Секирной горы в монастырь пешком возвращались с экскурсии Л. А. Пономарёв, доктор физико-математических наук, известный правозащитник, член правления ВДИПО «Мемориал», Ю. Ф. Лукин, сопредседатель АО «Совесть» архангельского отделения «Мемориала», и В. С. Садков, член правления АО «Совесть». В той неформальной обстановке было решено найти подходящий гранитный валун и доставить его в Москву, установив в качестве символического памятника в столице страны. Не просто горсть земли, а солидный гранитный соловецкий валун должен был напоминать гражданам России о том сложном и трагичном времени как немой свидетель страданий, невыплаканных слез, мук и горя тысяч заключенных ГУЛАГа, их близких, как знак общей беды. Эта креативная идея была в 1990 г. практически реализована Всесоюзным обществом «Мемориал» и архангельской организацией «Совесть» при активном участии многих людей, моряков, железнодорожников, архитекторов, деловом содействии правительства Москвы [6, с. 13]. Два гранитных валуна, выбранные архангельским архитектором Г. А. Ляшенко, были доставлены теплоходом «Сосновец» Северного морского пароходства (начальником СМП тогда был А. Н. Гагарин) в Архангельск. Один из соловецких валунов при содействии Министерства путей сообщения СССР, Архангельского отделения СЖД был отправлен в Москву, установлен на Лубянке и открыт 30 октября 1990 г.[1]. Другой соловецкий валун был установлен в Архангельске как памятник жертвам политических репрессий 31 октября 1992 г.

Соловецкий камень уже более 22 лет стоит в Москве на Лубянке как напоминание о жертвах тоталитаризма в России, как безмолвный свидетель тех трагических лет в истории советской цивилизации. Это не искусственный памятник, он не сделан как обычные скульптуры. Однако по силе духовно-эмоционального воздействия с ним действительно трудно сравниться любому другому памятнику. Это настоящий очеловеченный природно-духовный артефакт, переживший вместе с заключенными на Соловках трагические годы. Таков был символический замысел этого памятника. Видимо, только на Соловках, непосредственно в его социокультурном пространстве, а не в каком-то другом месте, и могла родиться подобная идея [9, с. 17—23]. В 2008—2012 гг. Соловецкий камень становится не просто достопри-

[1] Соловецкий камень. URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9%D0%BA%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%8C (дата обращения: 17.12.2012).

мечательностью Москвы, но и неофициальным местом для выражения гражданского протеста, подтверждая, тем самым, актуальность основных тезисов обращения первого Соловецкого форума об отсутствии многих реальных прав и свобод личности, формально провозглашенных. Чтобы не быть рабами зла и насилия, Обращение форума в 1989 г. призывало, вслед за А. Солженицыным, жить не по лжи, не говорить неправды, не голосовать за то, что считаешь недостойным и сомнительным.

Актуальность II Соловецкого форума, который проходил в 1990 г. под названием «Культура и политика в современном мире», была раскрыта, на первый взгляд, простыми словами. Девиз «Красота спасет мир» лаконичен, обнаруживает как проблемы, так и пути их решения. Форум был разделен на три направления: «Общественное здоровье и социальные недуги», «Философия, этика, политология» и «Эстетика и экология», что объединило усилия отечественных и зарубежных исследователей по вопросам медицины, социологии и другим общественным дисциплинам [7].

В работе III Соловецкого форума «Соловки в прошлом, настоящем и будущем» в мае 1991 г. участвовало более ста ученых и преподавателей вузов Архангельска, Вологды, Москвы, Санкт-Петербурга, Сыктывкара, Петрозаводска, Тобольска, Курска, Якутска и других городов России. Обеспокоенные судьбой Соловецких островов, они приняли обращение к органам власти и призвали обеспечить *сосуществование* на Соловецких островах монастыря — святыни Русской православной церкви и соловецкого комплекса памятников истории и культуры всероссийского и мирового значения. В этом обращении подчеркивалось, что сосуществование монастыря и музея не только возможно, но и абсолютно необходимо для подлинного возрождения Соловецкого архипелага. Соловецкие острова есть сакральное место, где встречаются в тесном переплетении материальная и духовная стороны человеческих судеб.

25—27 сентября 1992 г. состоялся IV Соловецкий форум «Человек и общество: психическое здоровье и экология культуры» [1]. По поручению его участников сопредседатели Соловецкого форума Ю. Ф. Лукин и П. И. Сидоров обратились к президенту России Б. Н. Ельцину и председателю Верховного Совета РФ Р. И. Хасбулатову с обращением. В этом документе участники форума с тревогой отмечали ухудшение психического здоровья людей в последнее время, нарастание социальной напряженности, бескультурия, падение нравственности, проявление деградации в духовном климате общества. В общественных настроениях все больше прослеживается нигилизм, вседозволенность, агрессивность, жестокость, экономическая безысходность. Диагноз здоровья общества был поставлен так точно, что

даже 20 лет спустя можно смело ставить подписи под этим «соловецким обращением» о возрождении нравственности, толерантности, активности личности. Сегодня многие россияне уже на практике реально убедились в том, что «больные люди не построят здоровую экономику. Долг всех нас — проявлять заботу не только о теле, но и заботиться о душе человека» [10].

На V Соловецком форуме 22—25 сентября 1993 г., проведенном совместно с администрацией Архангельской области, Архангельским филиалом Русского географического общества РАН, Поморским университетом имени М. В. Ломоносова, Архангельским медицинским институтом и другими организациями, обсуждались проблемы истории, экологии, международных связей города. Международная научная конференция «Россия. Север. Море» была посвящена 300-летию первого приезда Петра Великого в Архангельск и основанию колыбели российского флота, а именно Соломбальской судоверфи. Тема конференции была выбрана не случайно. Уникальное историческое прошлое Севера, богатейшая природа региона, огромный интеллектуальный потенциал и сегодня привлекают внимание ученых, общественности, зарубежных партнеров [2].

В 1994 г. состоялся VI Соловецкий форум [3]. С 1 по 6 июня в Архангельске и на Соловецких островах работала международная конференция «Социальная работа в России». В числе почетных гостей Соловецкого форума впервые были Великая княгиня Мария Владимировна, цесаревич Георгий и другие высокие особы.

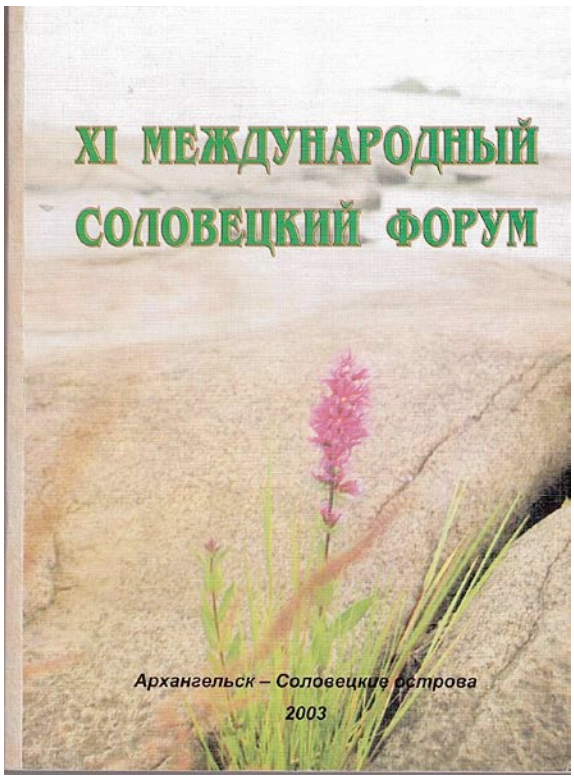
С 1995 по 1997 гг. прошли три научных форума, посвященные актуальным вопросам современной жизни российского общества. VII, VIII и IX Соловецкие международные форумы были названы «Экология человека: будущее культуры и науки Севера» [15], «Дети в беде», «60 лет Архангельской области». В сборнике, изданном в 1999 г., были опубликованы статьи о социально-экономическом развитии, культуре, образовании, истории Архангельской области, посвященные ее 60-летию (1937—1997), документы и материалы Соловецких форумов с 1989 по 1999 гг. [5].

Междисциплинарный подход в деятельности форума способствовал установлению контактов и взаимному обогащению самых разных научных направлений, представители которых в совместных дискуссиях находили глубокие и оригинальные решения обсуждаемых проблем. Все эти действия позитивно сказались на взаимодействии двух крупнейших вузов Архангельска — Поморского государственного университета имени М. В. Ломоносова и Архангельского государственного медицинского университета. В результате интеграции в те

годы двумя университетами был накоплен ценный опыт равноправного и взаимовыгодного сотрудничества, плодотворного взаимодействия в сфере научной деятельности.

X Соловецкий форум «Социокультурное пространство: традиции и инновации, глобальное и региональное измерение» был проведен с 6 по 9 сентября 2001 г. Проблема местонахождения Соловецкого архипелага в социокультурном пространстве, обсуждаемая на высшем уровне между президентом РФ Владимиром Путиным и Патриархом Московским и всея Руси Алексием II, также была рассмотрена на форуме. Кроме того, обсуждались экологические проблемы ракетно-космической деятельности на территории Архангельской области. Интерес ученого сообщества коснулся аспектов морали и права. Он заключался в том, что без устойчивой морали невозможно нормальное развитие и существование экономики, бизнеса и других сфер человеческой деятельности. Также были затронуты темы религии и права в прошлом и настоящем России, рассмотрены вопросы самоуправления северными территориями, проблемы взаимодействия космодрома и территории [12]. В своем приветствии глава администрации Архангельской области А. А. Ефремов отметил, что Соловецкий форум, его участники всегда поднимают злободневные проблемы и не только предлагают их к обсуждению, но вносят по ним конкретные предложения.

17—19 сентября 2003 г. прошел XI Соловецкий форум, который включал международную научно-практическую конференцию «Местное самоуправление в России XXI в.», международный симпозиум «Соловки: наука и образование» и конференцию «Менеджеры XXI в.». В форуме приняли участие российские и зарубежные ученые, эксперты, представители депутатского корпуса, государственные и муниципальные служащие. На конференции обсуждались проблемы организации местного самоуправления в современных условиях, исторический опыт и традиции местного самоуправления в России, стратегия развития муниципальных образований, финансово-экономические основы местного самоуправления. Кроме того, на Соловецких островах при проведении международного симпозиума была представлена презентация научно-образовательного центра «Соловецкие острова». Конференция «Менеджеры XXI в.» была



своеобразным итогом десятилетнего юбилея института управления, права и повышения квалификации при главе администрации Архангельской области Поморского государственного университета имени М. В. Ломоносова [4].

XII Соловецкий форум состоялся 7 сентября 2005 г. в Архангельске. На форуме обсуждались вопросы профессионального образования; темы, связанные с повышением квалификации, профессиональной переподготовкой кадров для местного самоуправления, а также Болонский процесс. На этом форуме был представлен рабочий план программы «Мастер публичного администрирования», разработанный Высшей школой делового администрирования в Архангельске[2], интерес к которому потом проявили РАГС, РАУ, МГУ и другие российские вузы.

С 16 по 19 сентября 2009 г. в рамках XIII Соловецкого форума в Архангельске была проведена международная научно-практическая конференция «Регионология: Арктика, циркумполярная цивилизация», а также круглые столы в Северодвинске и на Соловецких островах. На конференции в числе других проблем обсуждался ноосферный подход к обустройству Арктики, где само существование человеческих популяций в циркумполярных условиях требует создания специализированной социальной структуры для опосредования основных природных экологических факторов и обеспечения социальной безопасности людей. Были затронуты проблемы освоения Северного морского пути, пока еще остающимся неиспользуемым резервом международной транспортной системы; трудности арктической навигации; необходимость реструктуризации хозяйственно-финансовой, транспортной и управленческой деятельности СМП в условиях рыночной экономики. На круглом столе, проведенном в ОАО «ПО «Севмаш», обсуждались вопросы подготовки управленческих кадров, ресурсы роста эффективности Президентской программы в регионе, роль региональных школ бизнеса. На Соловецких островах в рамках круглого стола были затронуты вопросы развития культуры Русского Севера.

Тематика XIV Соловецкого форума, прошедшего 2—3 июня 2011 г., была посвящена геополитике Арктики. Участники форума обсудили геополитическую ситуацию в Арктике, проблемы, связанные с определением границ и освоением континентального Арктического шельфа, морской деятельности, социокультурного пространства северных территорий. Ученые говорили об Арктике как о зоне высокого геополитического напряжения, связанного с ее ресурсным потенциалом. Вопросы национальной принадлежности недр Арктического реги-

[2] Мастер публичного администрирования. URL: http://narfu.ru/pomorsu.ru/www.pomorsu.ru/8fbabae5a9298ca298b181682f3dd983.html?page&id=mba_index (дата обращения: 17.12. 2012).

она повышают вероятность возникновения кризисных ситуаций в высоких широтах. На пленарном заседании форума, посвященном национальным интересам России в Арктике, подчеркивалось, что нашей стране в XXI в. снова приходится доказывать свои права на шельф, арктическое пространство, ранее официально принадлежавшие ей. И. Ф. Кефели, вице-президент Академии геополитических проблем, при этом отмечал, что главными соперниками в освоении Арктики у России будут США, Канада. С докладом «Региональное присутствие России в Арктике: геополитические и экономические тенденции» выступил С. Ю. Козьменко, директор Северо-Западного научно-исследовательского центра морской политики Мурманского государственного технического университета. О военно-политическом потенциале приарктических стран и сценариях возможных конфликтов рассказал А. А. Храмчихин, заместитель директора Института политического и военного анализа. О. Н. Шадрина, доцент САФУ, выступила на пленарном заседании форума с докладом «Геокультурное пространство Европейского Севера: идентичность в условиях глобализации». С. И. Шубин советовал сконцентрировать внимание на объединении северных регионов путем или формирования Северного федерального округа, или создания укрупненного региона «Двино-Печорский край». Ю. Ф. Лукин выступили с предложением о создании Арктического союза регионов России как сетевой организации горизонтальной интеграции.

В институте управления и регионологии, Архангельском научном центре УрО РАН, Архангельском филиале ВЗФЭИ 2 июня состоялись заседания пяти секций: 1) «Геополитика, арктические стратегии и вызовы для России»; 2) «Социально-экономические проблемы северных территорий»; 3) «Этнокультурный ландшафт Арктики и Севера»; 4) «Гендерные аспекты геополитики Арктики: демография, история»; 5) «Экология Арктики и Севера». Участники этой секции А. Евсеев, Ф. Н. Юдахин, М. Х. Шрага пришли к выводу отказаться от чисто технократического подхода к окружающей арктической среде, учитывать сейсмические особенности региона при разработке углеводородных месторождений.

3 июня 2011 г. в ходе выездного заседания на Соловецких островах «Соловки как духовно-цивилизационный центр Арктического региона и всей России» участники форума:

- ✓ приняли участие в обзорной экскурсии О. Г. Волкова «Соловецкий монастырь как северный духовно-цивилизационный центр»;
- ✓ прослушали лекции А. Я. Мартынова «Соловецкий музей-заповедник: 1967—2010 гг. Основные этапы развития» и «Первобытная история Соловецких островов» в выставочном зале «На Вешняке»;
- ✓ провели научную дискуссию по вопросам стратегического развития Соловецкого архипелага, благоустройства поселка, взаимодействия между различными субъектами управления, действующими на территории Соловков;

- ✓ ознакомились с актуальной литературой по истории, архитектуре и природе Соловецких островов, в том числе изучили новые книги, выпущенные издательством Соловецкого монастыря;
- ✓ встретились с руководством Соловецкого музея-заповедника, состоялся обмен мнениями, были заданы интересующие вопросы по развитию Соловков, по взаимодействию музея и монастыря.

XV международный Соловецкий форум «Российская Арктика: история, современность, перспективы» продолжил традиции проведения научных форумов, посвященных широкому кругу вопросов геополитики, политологии, регионологии, управления и экономики, культурологии. Научная конференция была проведена 18—20 сентября 2012 г. при содействии администрации МО «Приморский муниципальный район», НО «Архангельская региональная туристская ассоциация», НП «Ассоциация туризма и сервиса», Соловецкого государственного историко-архитектурного и природного музея-заповедника, центра «Арктические партнерства» САФУ и редакции журнала «Арктика и Север». Благодаря новому формату проведения научного форума в виде открытого расширенного диалога, адаптируя стандартный научный подход к современным требованиям, международная конференция открыла новые возможности для диалога науки, социума, бизнеса в Арктике и на Севере России. Основными темами Соловецкого форума были геополитическое пространство «Арктик-XXI», модель Арктики, геоэкономическое пространство Российской Арктики, арктический прорыв Путина, социальное и геокультурное пространство Арктики и Севера России, проблемы экологии Арктики, а также деятельность национального парка «Русская Арктика». На форуме была высказана инициатива объявить город Архангельск столицей Российской Арктики, территорией диалога, арктической солидарности и партнерства. Этот шаг подчеркивает важнейшую геополитическую значимость и исторический приоритет России в освоении арктического пространства.

Таким образом, за этот период произошло много значимых событий. Все более заметным становится регионально-гуманитарная, арктическая направленность научно-практических конференций, сателлитных симпозиумов, проводимых в рамках Соловецких форумов. Кроме того, все последние форумы имели статус международных. В их работе принимали участие гости из Норвегии, Швеции, Польши и других стран.

Обобщая практику функционирования общественного движения, можно сослаться на выводы профессора Ю. Ф. Лукина, сделанные им в монографии «Глобальный социум самоуправляемых общин». За 24 года своей деятельности Соловецкий форум, несомненно, внес свой позитивный вклад в становление гражданского общества в России. Важно также подчеркнуть некоторые организационно-концептуальные моменты.

1) *Организационно-правовая форма* некоммерческой самоуправляющейся организации не имеет принципиального значения. Об этом свидетельствует не только опыт деятельности Архангельского регионального общественного движения «Соловецкий форум», которое несмотря на государственную регистрацию так и осталось фактически неформальным общественным движением. Многие подобные организации, создаваемые по инициативе самих граждан, предпочитают иметь неформальный статус, чтобы не попадать в зависимость от бюрократической, фискальной политики государства.
2) *Свобода деятельности* общественных формирований, конечно, имеет свои ограничения. И по содержанию своей деятельности. И по финансовому обеспечению. И по другим параметрам. *Быть свободным, независимым — значит быть бедным и «битым».*
3) Соловецкий форум свободно обсуждал на проводимых конференциях, симпозиумах актуальнейшие вопросы общественной жизни, вел информационную, просветительскую и правозащитную работу, формировал общественное мнение, формулировал в своих обращениях к власти те проблемы, которые требовали разрешения. При этом, как только к его проведению подключались органы региональной власти и управления или проводники их политики, форум становился заорганизованным, скучным и не таким свободным.
4) Особенностью общественных движений является то обстоятельство, что они не имеют членства, постоянного состава участников. Все время идет обновление участников движения, что сказывается и на других аспектах его деятельности. Поэтому успешная деятельность во многом зависит от взаимодействия и согласия внутри ***ядра*** некоммерческой организации.
5) Деятельность движения строилась на принципах добровольности, равноправия его участников, самоуправления и законности. И по заявленной в уставе цели, и фактически по содержанию своей деятельности Соловецкий форум является и правозащитной, и экологической, и творческой научной самодеятельной организацией, а его ядро — *самоуправляемой общиной нового типа.*
6) Общественные движения — самоуправляемые общины, сетевые формирования могут стать серьезной альтернативой политическим организациям. При отсутствии членства, партийной дисциплины они представляют гражданам свободу выбора, свободу выражения мнений без оглядки на чье-то руководящее мнение и строятся на принципах самоуправления, самоорганизации, уважения прав личности [8].

В этом и заключается один из самых главных итогов деятельности многочисленных движений в посткоммунистической России. Свобода участия в тех или иных акциях без обязательного соблюдения жесткой партийной дисциплины является большим благом для граждан, но требует высокого уровня их культуры, гражданской ответственности. Общественные движения — самоуправляемые общины объединяют людей по интересам, в большей степени удовлетворяют их социальные потребности в общении, творчестве, признании и меньше — политические потребности граждан [8, с. 373—375]. На форумах 1989—2012 гг. обсуждались актуальнейшие вопросы общественной жизни, имеющие не только региональное, но и общероссийское значение. В резолюциях, обращениях Соловецкого форума к местным и центральным органам власти и управления нашли отражение многие вопросы, волнующие не только ученых, но и все социальные слои российского общества. Также много внимания уделялось анализу и перспективам развития социальных отношений,

культуры, образования, науки, туризма, экономики, политики. Почти для каждого из форумов характерной чертой была их экологическая направленность, сохранения не только окружающей природной и культурной среды, но и самого человека.

Литература

1. IV Соловецкий общественно-политический форум «Человек и общество, психическое здоровье и экология культуры»: Тезисы докладов международной научной конференции / отв. ред. П. И. Сидоров. Архангельск — Соловки, 1992. 159 с.
2. V Соловецкий форум. Архангельск в современном мире. Архангельск: изд-во ПГПУ им. М. В. Ломоносова, 1993. 100 с.
3. VI Соловецкий форум «Социальная работа и социальное управление» / отв. ред. П. И. Сидоров. Архангельск: изд-во АГМИ, 1994. 455 с.
4. XI международный Соловецкий форум: сборник материалов / отв. ред. Ю. Ф. Лукин. Архангельск — Соловецкие острова, 2003. 404 с.
5. Архангельская область: социально-экономическое развитие, история, культура, образование / отв. ред. Ю. Ф. Лукин. Архангельск: изд-во Поморского госуниверситета, 1999. 273 с.
6. Буторин М. Н. Соловецкий камень: Архангельск — Москва. Архангельск — Москва, 2011. 86 с.
7. Культура и политика в современном мире. Тезисы докладов II Соловецкого общественно-политического форума 9—13 сентября 1990 г. / отв. ред. Ю. Ф. Лукин. Архангельск — Соловки, 1990. 233 с.
8. Лукин Ю. Ф. Глобальный социум самоуправляемых общин: монография. Архангельск, 2006. 497 с.
9. Лукин Ю. Ф. Историческая экология социокультурного пространства Русского Севера // Социокультурное пространство: традиции и инновации, глобальное и региональное измерение: материалы десятого Соловецкого форума. Архангельск — Соловецкие острова, 6—9 сентября 2001 г. С. 17—23.
10. Обращение IV Соловецкого форума // Ломоносовец. 1992. Сентябрь (спецвыпуск).
11. Первый Соловецкий общественно-политический форум «Десталинизация сознания: проблемы и перспективы»: тезисы докладов межреспубликанской научно-практической конференции 12–17 июля 1989 г. / отв. ред. Ю. Ф. Лукин. Архангельск — Соловки, 1989. 90 с.
12. Социокультурное пространство: традиции и инновации, глобальное и региональное измерение. Материалы десятого Соловецкого форума / под ред. проф. Ю. Ф. Лукина. Архангельск — Соловецкие острова, 6—9 сентября 2001 г. 435 с.
13. Степанова В. Итоги встреч и дискуссий // Правда Севера. 1989. 18 июля.
14. Форумы неравнодушных // Сидоров П. И., Щуров Г. С. Медицинский образовательный и научный центр Европейского Севера России. II том. Архангельск: издательский центр СГМУ, 2002.

15. Экология человека: будущее культуры и науки Севера: тезисы докладов VII международного Соловецкого форума / отв. ред. П. И. Сидоров. Архангельск: изд-во АГМА, 1995. 266 с.

Рецензент — Голдин Владислав Иванович,
доктор исторических наук, профессор

Полярный мак
(фото М. В. Меньшиковой, дипломанта фотоконкурса «Мой Север. Моя Арктика»)

УДК 94(470.11)

ГОРОД АРХАНГЕЛА МИХАИЛА

CITY OF ARCHANGEL MICHAEL

© Лукин *Юрий Фёдорович, доктор исторических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ. Автор 290 публикаций, в том числе 15 монографий: «Российская Арктика в изменяющемся мире» (2012), «Европейский Север в арктическом пространстве: проблемы глобализации и регионализации» (2011) и др. E-mail: ylukin@atnet.ru*

© Lukin *Yuri Fedorovich, Doctor of Historical Sciences, Professor, Honored Worker of Higher School of the Russian Federation. Author of 290 publications, including 15 books: 'The Russian Arctic in a Changing World' (2012), 'The European North in the Arctic space: the challenges of globalization and regionalization' (2011), etc. E-mail: ylukin@atnet.ru*

Аннотация. В статье исследуется начальная история Архангельска, ведущего свое летоисчисление с даты основания Михайло-Архангельского монастыря в 1388 г.

Ключевые слова: *монастырь, военная крепость-город, дата основания*

Abstract. In this article the initial history of Arkhangelsk, which owes its calendar with date of foundation of the monastery of Archangel Michael in 1388

Keywords: *monastery, military fortress-city, date of foundation*

Актуальность темы определяется тем обстоятельством, что в 2013 г. Архангельску исполняется вполне солидный возраст — 625 лет (1388—2013), если вести отсчет от даты основания Михайло-Архангельского монастыря в устье Северной Двины, впадающей в Белое море[1]. Однако монастырская концепция начала основания Архангельска не вписывалась ни в российской империи, ни в советском государстве, да и сегодня, в демократической России, — в официальную государственную позицию, ведущую отсчет от царской грамоты Ивана Грозного 5 марта 1583 г., когда на территории уже существующего почти два столетия монастырского поселения была построена в 1583—1584 гг. Архангельская деревянная военная крепость, получившая тогда на уровне государства статус города. Такая позиция была подтверждена в 1884 г. царем, когда отмечалось 300-летие Архангельского города. Эта традиция была также продолжена высшими руководящими органами Коммунистической партии Советского Союза: в 1984 г. широко отмечалось уже 400-летие Архангельска.

[1] Еще один Михайло-Архангельский монастырь был основан ранее монахом Киприаном в Великом Устюге в 2012 г. Первоначально Киприан поставил келью, в 1212—1216 гг. были построены две деревянные церкви в честь Введения во храм Пресвятой Богородицы и во имя Архистратига Михаила. Приняв на себя управление обителью, Киприан до самой смерти (1276 г.) оставался простым монахом, отказавшись принимать священный сан. URL: http://sobory.ru/article/?object=00247 (дата обращения: 18.01.2913).

В свете имеющихся исторических фактов официальный возраст Архангельска сильно преуменьшен в силу разных обстоятельств. И до, и после 400-летнего юбилея дата основания Архангельска подвергалась сомнению. По крайней мере, среди историков уж точно не было единой, общей точки зрения, а, наоборот, назывались и обосновывались самые разные даты возникновения Архангельского города в устье Северной Двины. Ученый мир, как и сам автор этих строк, бессмысленно спорил тогда, в каком году — 1583 или 1584-м — было завершено строительство деревянной крепости вокруг построек уже существовавшего Михайло-Архангельского монастыря. Многие исследователи опирались не на реальные факты, а учитывали только политическую конъюнктуру, были осторожны в своих выводах, касаясь начальной истории Архангельска.

Официальная же позиция власти была достаточно консервативной, политически вполне понятной и прагматичной. В 1984 г. Архангельск широко отмечал 400-летие со дня основания военной деревянной крепости (города) в устье Северной Двины. 400-летний юбилей помог решить некоторые проблемы развития городского хозяйства, улицы стали чище, благоустроеннее. Да и государственные награды никогда не были лишними. 10 мая 1984 г. указом Президиума Верховного Совета СССР за большой вклад в развитие морского флота, освоение северных районов страны, отмечая заслуги трудящихся города в Великой Отечественной войне, успехи в хозяйственном и культурном строительстве и в связи с 400-летием со времени основания, город Архангельск был награжден орденом Ленина. С позиций идеократии советская власть, по определению, просто не могла торжественно отмечать юбилей Архангельска, основанного монахами. Если в 1884 г. наши предшественники отмечали 300-летие Архангельска, то нет нужды что-то изменять, они были не глупее нас с вами. Такой была логика власть предержащих.

В связи со всем выше сказанным, очень важно проанализировать начальную историю основания Архангельска, аргументированно обосновать его 625-летие, ведя отсчет от основания монастырского поселения, давшему имя Архангельскому граду. Каждый из нас, живущий в Архангельске, может гордиться тем, что город носит светлое имя одного из самых почитаемых небесных ангелов. Архангельский город — это город, названный в честь ангела-вестника, вождя воинства господня в борьбе с темными силами всякого зла, почитаемый как борец против любого беззакония.

Михайло-Архангельский монастырь, давший свое имя городу Архангельскому, был назван так в честь Архангела Михаила. Имя *Михаил* в переводе с еврейского означает «*кто, как Бог*». Когда Люцифер, по благодати Божией бывший светлым ангелом, возгордившись,

сказал: «Я как Бог!», то архангел, поставленный Богом Архистратигом (полководцем) Небесной рати, призванной сразиться с сатаной и частью отпавших вместе с ним ангелов, в гневе воскликнул: «Ми ха Ил?!» Это в переводе с древне-арамейского языка означает: «Кто как Бог? Кто яко Богъ? Кто равен Богу?» И с тех пор архангела Архистратига православные так и называют — Михаил. Архангелу Михаилу, начальнику небесного воинства, молятся при начале всякого значительного дела (например, строительстве нового дома), а также в начале каждого дня и при отходе ко сну. На иконах его изображают с огненным мечом в руке или с копьем низвергающим диавола.

День рождения Архангельского града, на мой взгляд, можно отмечать 21 ноября как праздник святых ангелов во главе с архангелом Михаилом. Данный праздник — еще один день города Архангельска. Но это праздник духовный, связанный с именем города ангелов. Архангельск — город архангела Михаила — обладает мощнейшей позитивной энергетикой и притягательной силой.

Гардарика — страна городов русских

Дата основания любого города прочно связана с жизнью людей, их миграцией. Рождение городских поселений начинается с первого жителя, пришедшего на какое-нибудь понравившееся ему место, с первого его строения. Неважно, что это будет — деревянная изба, землянка, хижина, небольшая часовенка, монастырская церковь или что-то еще. Но при этом важно заметить, что все другие строения (монастырские постройки, военная крепость, гостиные дворы, морская пристань (порт), воеводские и другие избы) появятся позднее. После выбора места. После прихода изначально на это место человека или группы людей. После того, как они начинают обживать это место на постоянной основе и не стремятся передвигаться дальше в поисках еще более лучшего месторасположения.

Слово «город», по-церковнославянски «град» (слова «город» и «град» — синонимы), по своему первоначальному этимологическому и экономическому значению соответствовал не только латинскому «uxbs» (город), но и «hortus» (огород) и означал всякое огороженное место. Город-ограда состоит из нескольких заборов (градежей по-болгарски). Город, как древнейшая форма расселения восточных славян, составивших потом русский народ, «под-

вергался большим изменениям, в разные времена принимал чрезвычайно разнообразные формы», — отмечал В. О. Ключевский в своих лекциях [13, с. 239]. Знаток русской жизни, крупнейший отечественный историк выделял четыре типа русских городов.

1) Укрепленный ***город-двор*** зверолова-бортника являлся древнейшей формой русского города. По-существу, это был всего лишь одинокий укрепленный двор, позднее получивший название *однодворок*. Бесчисленные остатки валов или «городища», тысячами рассеянные по нашей равнине, представляли, по мнению В. О. Ключевского, остатки восточно-славянских городов, этих Киевов или древних разбросанных хижин. Каждая такая укрепленная хижина и носила название града, города.
2) ***Город-село*** с земледельческим поселением появляется позднее. Это город, состоящий из нескольких дворов, которые сняли свои отдельные ограды и, став близко друг к другу, опоясались все одной общей оградой. Это мог быть родовой город, когда по мере увеличения семьи происходило расширение первичного двора, разделившегося на несколько дворов. Или экономическое общение сдвинуло несколько разбросанных укрепленных изб в одно укрепленное место. Такие города являются, прежде всего, земледельческими поселениями, имевшими нередко частокол, состоящий из укрепленных стоймя толстых бревен с заостренными верхними концами, «чтобы от неприятельских людей жить было бережно». Перманентная внешняя угроза вызывала к жизни такие укрепленные русские города-поселения в условиях равнинной местности.
3) ***Город-застава*** — третья форма городов военно-правительственного происхождения, очень родственная укрепленному селу, только с иным экономическим бытом. В этих пограничных городах-заставах всегда было военное население, ратные люди. Их главная функция — защита рубежей своей страны. Именно таким стало монастырское поселение Архангельского града, получившее в 1583 г. статус «города» как военной крепости.
4) ***Город — посад торговый***. Это позднейшая форма городов, населенных торгово-промышленными людьми. Город-посад во многом соединил в себе все формы предшествующих русских городов. Важно подчеркнуть, что города в древней Руси, России как укрепленная, огороженная форма расселения населения не оставались застывшими, постоянно развивались [13].

Варяги (норманны), ходившие через территорию Древней Руси путями «из варяг в греки» или «из варяг в персы», называли Русь Гардарикой — страной городов. В норманнских сагах Русь называли иногда кратко — Garda (без riki — страны). А скандинавское слово «gard» означало просто забор, заграждение, ограду, двор.

Исторические области Русского государства обобщенно также назывались городами. Города-области, то есть те или иные территории России, включали множество огороженных городов-дворов, городов-поселений. Существовали «Замосковные», «Заоцские», «Северские», «Украинные», «Низовые», «Вятские» и другие города-области. Пограничные города-заставы, каким стал в XVI в. Архангельск, выполняли функцию защиты российских рубежей. Если исходить из понимания города только как крепости, то крупнейший на Севере Соловецкий монастырь с его мощными каменными стенами и башнями также можно назвать городом-заставой, тем более что он выдержал не одну военную осаду и сам содержал военные гарнизоны в беломорских поселениях.

Можно выделить следующие типы городов, существовавших в XVI в., по признакам функциональности и миссии, то есть предназначения.

1) ***Столичный город Москва***, выполняющий политические, управленческие, военные, дипломатические, социально-экономические, торговые, культурные, религиозные функции. Историческая миссия Москвы — быть столицей российского государства, осуществлять административно-территориальное управление страной. В столичном граде были представлены фактически все социальные группы населения того времени, с преобладанием служилого, военного, торгово-ремесленного.
2) ***Уездные города*** — административные центры существующих в России XVI в. уездов и других административно-территориальных единиц. Выполняли миссию государственного управления на местах. Исторически уезды складывались из земель-волостей во главе с городом; были подчинены наместникам и воеводам городов. Заволочье (с XIV в. — Двинская земля), к примеру, после присоединения Новгорода к Москве в 1478 г. разделилось на три земли: Двинскую, Важскую и Онежскую. Из Двинской земли выделились Двинской, Кеврольский и Мезенский уезды. Важская земля в XVI в. оформилась в Важский уезд. Из Онежской земли в бассейне озера Лаче и реки Онеги оформился Каргопольский уезд.
3) ***Пограничные города*** — военные крепости, города-заставы с наличием большого или меньшего количества военных сил, ратных людей, крепостных сооружений и оружия. Миссия городов-крепостей — обеспечение безопасности, защита рубежей российского государства. К числу городов-защитников арктических рубежей России относятся Кольский острог, Соловецкий монастырь, Архангельская военная крепость и др.
4) ***Города-области***, то есть те или иные территории России, включали множество огороженных городов-дворов, городов-сел. Северные области именовались в XVI в. Поморскими городами.
5) ***Города — торгово-промышленные посады***. Население таких городов (Новгород, Псков, Холмогоры, Великий Устюг и др.) занималось торговлей, ремеслами, производством товарной продукции. Их миссия заключалась в становлении и развитии рыночных отношений, торговли, производства, обеспечении работой городского населения, численный состав которого был довольно неустойчивым, что можно проследить на примере Архангельского посада в конце XVI — начале XVII в.
6) ***Города-порты***, расположенные в устье и бассейнах рек, на морском побережье. К их числу относятся: Нарва, Архангельск, Кола, Холмогоры, пристань св. Николая (Николо-Корельский монастырь) и др. Их главное предназначение определялось потребностями России в развитии внутренней и внешней торговли. Выполняли торговую, таможенную, дипломатическую, военную, логистическую (транспортно-складскую) функции.
7) ***Монастыри-города***, монастырские поселения, возникающие на основе лесных пустынных монастырей. К числу таких поселений относится Архангельский град, сформировавшися в XIV—XVI вв. на базе Михайло-Архангельского монастыря. Город Вологда ведет свое летоисчисление с основания Троицкого монастыря. Начало городу Загорску в XIV в. положил Троице-Сергиев монастырь. Крепостью-форпостом Московского княжества на Севере был Кирилло-Белозерский монастырь.

История обживания Двинских земель, арктического побережья Белого моря, основания северных поселений тесно связана с монастырями. Монастырь в переводе греческого — «келья отшельника». Это община монахов (монахинь) с определенными правилами, своим уставом. Такие монастыри, как Михайло-Архангельский, в отличие от тех, что располагались

в уже существующих городах, появлялись в пустынных местах. Отшельники уходили в дикие места; к ним присоединялись другие; появлялась обитель. Народ стремится туда на поклонение, возникает поселение, крепость, учреждаются ярмарки, образовывается средоточие промысла и торговли. Таким образом, весь дикий, неприступный Север с его непроходимыми лесами и болотами до самого Ледовитого океана усеивается монастырями. К ним, как к средоточиям жизни, приливают колонии смелых и трудолюбивых жителей, готовых на тяжелую борьбу с негостеприимной природой.

Монастыри *играли очень значимую роль в изначальном освоении Европейского Севера России*, становились центрами общественной жизни, религиозной и хозяйственной опорой крестьянства. Примечательно, что известный историк В. О. Ключевский в своем курсе отечественной истории обозначил движение монастырей как «начавшийся в XII веке *отлив русской жизни с юга на север*». Расширение круга монастырей он рассматривал как «*размножение центров общественной жизни*». В 1212 г. в Устюге у слияния рек Сухона с Югом был заложен древнейший на Севере Михайло-Архангельский монастырь, основателем которой был уроженец деревни Савкино монах Киприан. Город Вологда начинал свою историю, по преданию, также с монастыря. В августе 1147 г. из града Киева пришел к реке Вологде преподобный Герасим, создал Троицкий монастырь и жил тут без малого тридцать один год (1147—1178) [6]. Датой основания города Вологды, поэтому, вполне справедливо считается 1147 г., когда там появилась первая монашеская келья.

Новгородская архиепископия создает в XIV—XV вв. постоянно действующую сеть православных обителей на Русском Севере: Михайло-Архангельский, Николо-Корельский, Успенский, Лявленский и др. На островах в Белом море (фактически в Арктике, так как Белое море включается в акваторию Северного Ледовитого океана) в 1429—1436 гг. был основан Соловецкий монастырь. Многочисленные церкви и существование на небольшой территории монастырей, возникших почти одновременно, свидетельствует о значительности постоянного населения края [26, с. 37]. Монастыри, получая от новгородского веча или от частных лиц большие земли и хорошие угодья в отдаленных местах с разыми льготами и привилегиями, старались заселить их, созывали вольных охочих людей, давали им подмогу и разные льготы, строили церкви. *«Большой монастырь представлял собой в сущности город, населенный монахами, послушниками и зависимыми людьми»*, — отмечал М. Н. Тихомиров [29, с. 61]. Северные монастыри, особенно пустынные, выполняли не только духовно-религиозные, культурные, информационно-коммуникативные, но и хозяйственные функции, а нередко и административные, финансовые, оборонительные. Православные монастыри

функционировали как воины, защитники арктических рубежей господина Великого Новгорода, а затем и формирующегося российского государства, как монастыри-крепости на северных территориях, островах и побережье Белого моря.

Михайло-Архангельский, как и Соловецкий, другие северные монастыри, несомненно, играли важную роль в локальном развитии социально-экономической жизни Двинской земли, Беломорья [2]. В числе архивных документов Михайло-Архангельского монастыря XV—XVI вв. уцелело немало крестьянских поземельных частных актов — купчих, данных, меновых, раздельных, закладных, отводных, отступных, договорных, межевых[2]. Жизни черной крестьянской волости касались выписки из писцовых и окладных книг, волостные разрубы, платежные отписи, оборочные и льготные грамоты, расписки земских властей об уплате налогов и другая, преимущественно монастырская, документация. Исследованные частные акты северных крестьян показывают активную жизнь той социальной среды, которая окружала Архангельский град, во всем ее многообразии в тот период, когда еще не была официально построена новая военная крепость — город в устье Северной Двины. Основой хозяйства для двинского крестьянина служил не только земельный участок, им обрабатываемый, но и лесные, морские, прибрежные, речные и озерные рыболовные промыслы. Продавались, закладывались рыболовные участки — тони в Малой и Большой Нячере на Двине, Кегострове, на Андреяновом берегу и в других местах. Упоминались поселения Кехта, Кегострово, Ненокса, деревни Букаркинская, Верхняя Рыболова, Емельяновская, Ермолинская, Логинская, Ластоха, Лая, Часовенская, Фофановская и др. Сам монастырь был не только реальным центром социальной жизни нижнего Подвинья, но и ее активным участником, владельцем земельных и водных участков, покупателем и продавцом, кредитором и менялой. Он выполнял разнообразные торгово-экономические функции. Монастырь имел земельные владения, различные угодья и рыбные ловли в Двинской земле. По жалованной царской грамоте 1542 г. у него были крестьяне в Низовской волости, в Лисьостровском стану, в Заостровском стану, в Великокурском стану, в Княжостровском стану, в волости Уйма; на Холмогорах, в Неноксе и Уне три двора монастырских [14, с. 30—31]. Ежегодно монастырь посылал зимой возы, а летом суда с рыбой и солью в Каргополь, Вологду; обратно они везли хлеб. Возле монастыря, издавна являющегося естественным центром притяжения близлежащей округи, функционировал, несомненно, свой местный торжок, шел обмен товарами, торговля. То есть реальная жизнь в устье Северной Двины, социально-экономические отношения на

[2] Государственный архив Архангельской области. Ф. 57. Оп. 2. Всего 571 дело. Их анализ выполнен в работе «Новая Архангельская летопись». Архангельск, 2008.

территории Архангельского монастырского града развивались значительно раньше, чем был построен «новый город – военная крепость» в 1583—1584 гг.

В случае с Архангельском можно проследить эволюцию почти всех указанных В. О. Ключевским исторических форм русских городов: от первого города-двора, положившего начало монастырскому поселению Михайло-Архангельского монастыря в XIV в., до города-заставы или государевой военной крепости, построенной в 1583—1584 гг., а затем Архангельского посада с 1587 г. Смешение понятия «город-крепость» с понятием «город», как места сосредоточения промышленности и торговли, было обычным явлением в трудах тех историков, которые подходили к изучению русских городов с юридической точки зрения. Городом для них было то поселение, которое официально имело этот статус в данную эпоху. В XX в. П. П. Смирнов, С. В. Бахрушин и другие отечественные историки понимали под городом уже преимущественно посады, то есть торгово-промышленные поселения.

Архангельский град в динамике — это город-двор, город-монастырь, город-крепость, город-порт, торгово-промышленный посад. Архангельск выполнял духовно-культурные, социально-экономические, торговые, транспортно-складские (логистические), портовые, военно-защитные (оборонительные), политические, коммуникативные, административные, таможенные функции. Таким образом, Архангельск, основанный в конце XIV в. как Михайло-Архангельский монастырь, был даже более многофункциональным русским городом, чем другие поселения тех времен. Достаточно заметить, что в России XVI в. вообще было мало морских торговых портов.

Современная Россия имеет шансы стать новой Гардарикой — страной миллионов «городов-полисов», поселений будущего, построенных на принципах *поместной урбанизации*, благо земли, простора у нас хватает. В начале XXI в. «одинокие хижины» на Рублевке или в Подмосковье, в пригородах Архангельска, в других уголках современной России, окруженные многометровыми высокими заборами, тоже можно, наверно, назвать «городом», следуя концептуальной логике времен древней Руси «мой дом — моя крепость», а значит и «мой город». Семейные поместья городского типа со всеми удобствами могут стать доступными не только местным олигархам, но и каждому работящему и трудолюбивому гражданину России, на Севере, в Сибири, на Дальнем Востоке. Научно-техни-ческие возможности позволяют сегодня использовать экологически чистые технологии для обеспечения автономности (получение ветровой и солнечной электроэнергии, использование биотоплива, современные системы водоснабжения и водоочистки, коммуникации). Высказывается даже мнение, что в современной Гардарике «мы уйдем из старых городов. Ибо в них для

нашего народа нет будущего», создадим менее затратную экономику, основанную на инновационных принципах жизнедеятельности[3]. Утопия? Как знать! Давно уже известно, что Северная Америка в основном является «одноэтажной». В России также развивается малоэтажное строительство, и часть урбанизированного населения уже предпочитает жить в своих коттеджах городского типа за пределами мегаполисов.

Выводы просты и заключаются в том, что концептуальное понятие «город» не остается вечным и неизменным ни в исторической науке, ни в самой жизни социума. Рассматривая вопросы основания любого города, необходимо учитывать динамику его статуса в прошлом и настоящем, немного заглядывая и в будущее.

Чем старее город, тем почтительнее отношение к нему

Города, как и люди, имеют свой возраст, время расцвета и упадка, годы юности и зрелости. Чем старее город, тем почтительнее отношение к нему. Это касается и Архангельска. И здесь, на мой взгляд, необходимо найти ответ на вопрос «какое событие считать началом жизни города, датой его рождения»? Исторический расклад получается следующим.

Концептуально существует два варианта: 1) Архангельск начал свою историю как монастырское поселение в устье Северной Двины с даты возникновения Михайло-Архангельского монастыря в конце XIV в., а может и раньше, как считали В. В. Крестинин, В. Н. Булатов, автор этих строк и др.; 2) Архангельск основан в 1583—1584 гг. как государева деревянная военная крепость, которую в то время и называли официально «городом» (Г. Г. Фруменков, Л. Д. Попова и др.).

В настоящее время уже не вызывает сомнений, что реальная история Архангельска начинается отнюдь не с царской грамоты Ивана Грозного от 4 марта 1583 г., а с основания Михайло-Архангельского монастыря Новгородской архиепископией, то есть с конца XIV в. [3, с. 63]. Первым официальным документом о начале Архангельского града является ***Благословенная грамота архиепископа новгородского Иоанна,*** давшего благословение вседневной службе у св. Михаила, игумену Луке к св. Михаилу и всему населению, крестьянам от Емцы до моря:

> *«Благослови архіепископъ новгородскій Иоаннъ владыка у св. Михаила вседневную службу и благослови игуменомъ Луку къ св. Михаилу, и буди милость Божія и святыя Софіи и святаго Михаила на посадникахъ двинскихъ, и на двинскихъ боярахъ, и на боярахъ новгородскихъ и заволочскихъ, на владычнъ намъстникъ, на купецкомъ старостъ и на всъхъ купцахъ новгороцкихъ и заволочскихъ, и на игуменахъ и на попъхъ, и на всемъ причте церковномъ, и на соцкомъ и на всъхъ крестьянахъ, отъ Емцы и до моря, что есть потребовали милости Божіей св. Михаилу все-*

[3] Наука и техника». Гардарика — страна городов русских (немного о поселениях). URL: http://perunica.ru/nauka/5217-gardarika-strana-gorodov-russkih-nemnogo-o-poseleniyah.html (дата обращения: 26.11.2012).

дневную службу. И вы, дети мои, почтитеся о милостынъ къ св. Михаилу и къ игумену, и ко всему стаду. А ты, игуменъ, съ соборомъ и стадомъ св. Михаила, Бога моли за всехъ крестьянъ, и буди милость Божія, св. Софіи и св. Михаила на всехъ крестьянахъ и владычне благословеніе Іоанново» [11, 21, 22, 27].

Кажется, не сложно определить возраст монастыря, если существует такая благословенная грамота. Весь вопрос заключается в определении авторства и датировки указанной грамоты, подлинник которой, к сожалению, утрачен. Известно, что подлинник Благословенной грамоты хранился в Михайло-Архангельском монастыре до 1812—1813 гг. (Амвросий, Молчанов)[4]. Одни историки относили основание монастыря к XII в. (Н. М. Карамзин, В. В. Крестинин), другие — ко второй половине XIV в. (митрополит Макарий, архимандрит Амвросий, А. Кириллов, В. Ф. Андреев, А. А. Шахматов). В. В. Крестинин о дате основания Михайло-Архангельского монастыря писал так:

«Исторических тогдашняго времени свидетельств, осталося не известно потомкам. Единое токмо сие обстоятельство известно из предреченныя Новгородскаго Архиерея Иоанна, о благословении Заволоцких Христиан, грамоты, что во время святительства сего Христианским народом, от Емцы реки и до моря. Новгородский летописец показывает нам трех древния Великоновгородския Епархии Архиереев под именем Иоанна: первый Иоанн, посвященный на Архиерейство 6618/1113 года, скончался в лето 6638/1130, вторый Иоанн, поставленный по Епископа 6673/1165 года, преставился в лето 6694/1186; третий Иоанн, возведенный на Архиерейство 6896/1388 года, оставил Епископство по принятии схимы в лето 6922/1414. Но которому из них издание вышереченныя грамоты надлежит приписать, сие, по самому тоя грамоты составу, знать не можно. Ибо оная, по обыкновению тогдашних грубых времен, ***утверждена одною токмо Архиерейскою свинцовою печатью,*** *без подписания в сей грамоте года, месяца и числа, и без всякого показания других примет, способствующих узнать время, в которое сия грамота написана и дана была Заволоцкому монастырю»* [9].

Для современного читателя требуется дать краткое пояснение, кто такой архиепископ, какова была процедура или, точнее, обряд его посвящения в эту важную церковную должность. *Архиепископ* с греческого языка означает «старший среди епископов», «главный епископ»; *архиерей* — глава крупной церковной области, объединяющей несколько епархий, затем — глава епархии как церковно-административного округа. В России первый из епископов, получивших звание архиепископа в 1165 г., был новгородский [27, с. 247—248]. До половины XII в. архиепископа рукополагал русский митрополит *с собором епископов* в Киеве. Но со второй половины XII в. новгородцы начали выбирать из местного духовенства своего владыку, собираясь «всем городом» *на вече* и посылая затем избранного новгородского архиепископа к митрополиту для рукоположения.

[4] Текст Благословенной Архангельской грамоты новгородского владыки Иоанна был опубликован в 1812 г. Антониева монастыря архимандритом Амвросием в его труде по истории российской иерархии и в 1813 г. К. Молчановым в описании Архангельской губернии.

Какие функции выполнял архиепископ в управлении Новгородом и его владениями? Во-первых, церковные, канонические, определяемые церковным правилами, уставами. *Во-вторых*, социально-политические, властные функции государственного управления в соответствии с новгородскими обычаями. По канонической власти новгородскому владыке было подчинено все духовенство не только в Великом Новгороде, его пригородах, но и в отдаленных волостях, включая Заволочье, Двинскую землю[5]. В ведении владыки был надзор за общественною нравственностью всех мирских людей во всех новгородских владениях. Суду владыки подлежали все дела по семейным отношениям, споры по имуществу, по наследству. Владыка вместе с софийским клиром заведовал торговыми мерами и весами. При Новгородской архиерейской кафедре, то есть при церкви святой Софии, был особый штат, состоящий из духовных и мирских лиц, известных в летописях под именем софиян. В этот штат входили протопопы, священники, диаконы и другие служители церкви, бояре и слуги из светских людей. Новгородский владыка все дела по управлению и суду церковному, а также управление селами и городами в своих владениях поручал именно софиянам. Он был богатейшим землевладельцем в Новгороде, ему принадлежали огромные волости в Заволочье. Выполняя политические функции, владыка Новгородский был первым властным лицом в Новгороде, имел бояр и полки ратных людей со своими знаменами и воеводами. У него было право посылать или не посылать свои полки вместе с новгородской ратью, он давал воеводам персональные наказы, как действовать во время походов. Владыка принимал деятельное участие во всех переговорах Новгорода с князьями, во всех внешних отношениях со Швецией, Данией, Ливонским орденом, Литвой. Все договорные грамоты Новгорода писались по благословению владыки и утверждались его печатью. Он выступал посредником во время политических конфликтов в самом Новгороде, нередко принимал на себя значительные издержки на общественные дела, вел строительство, давал денежные пособия.

Чтобы установить авторство Благословленной грамоты Новгородского архиепископа Иоанна игумену Михайло-Архангельского монастыря Луке, необходим сравнительный анализ разных письменных источников, имеющихся в распоряжении исследователей. Прежде всего, следует определиться с годами владычества самого архиепископа новгородского Иоанна. Дело в том, что в списке новгородских епископов XII—XIV вв. действительно значится три человека, носивших имя Иоанна. Первый Иоанн в 1110—1130 гг. не был архиепископом, так как архиепископство было введено в 1165 г. Второй Иоанн в 1165—1186 гг. до по-

[5] Заволочье — территория в бассейне Северной Двины и Онеги, за волоками, связывающими Онежское и Белое озера с рекой Шексной. Эта Двинская земля ныне часть современной Архангельской области.

стрижения в великую схиму, будучи епископом, носил имя Илии. Поэтому следует относить Архангельскую благословленную грамоту ко времени Иоанна третьего, архиепископа Новгородского, служба которого продолжалось в 1388—1414 гг. Священник А. Кириллов обоснованно относит эту грамоту ко времени Иоанна третьего, но даты его служения приводит почему-то другие: с 1386 по 1414 гг. [23, с. 5]. Известный исследователь двинских грамот XV в. А. А. Шахматов считал, что новгородский архиепископ Иоанн занимал софийскую кафедру в 1388—1414 гг.

Как проходила процедура избрания архиепископа Иоанна третьего? Весной 1388 г. архиепископ новгородский Алексий, правивший новгородской церковью тридцать лет без одного года и пяти месяцев, добровольно оставил престол владыки и удалился в монастырь святого Воскресения на Деревянице. Новгородцы просили его указать своего преемника. В ответ он предложил избрать трех мужей достойных, положить три жребия на святой трапезе, написав имена, «и кого вам Бог даст, того я благословлю». По такому совету владыки Новгородское вече избрало трех достойных мужей – Хутынского игумена Иоанна, Благовещенского игумена Парфения и Рождественского игумена Афанасия. Их имена положили на престол в храме святой Софии; священники отслужили обедню, а новгородцы стояли вечем у Софийского храма. По окончании обедни протопоп Измаил начал вынимать жребии, первый вынулся жребий Афанасия, потом — Парфения. Иоаннов жребий остался на престоле и это было признано указанием, что Бог и святая София избрали Иоанна, сообщает Новгородская летопись [24].

Из летописных источников известно, что архиепископ Иоанн был избран новгородским вече 7 мая 1388 г. из игуменов Спасо-Хутынского монастыря, однако *хиротонисан* в Москве в архиепископа Новгорода пресвященным митрополитом всея Руси Пименом в церкви святого и великаго архистратига Михаила только 17 января 1389 г. [24]. Как сказали бы мы, используя современную терминологию, в церковной организации затянулся процесс официального утверждения избранного народом на альтернативной основе новгородского архиепископа. С момента его избрания на вече до утверждения в этой должности посредством совершения специального церковного обряда — хиротонисании прошло более восьми месяцев. Подобные прецеденты с затягиванием утверждения в должности Новгородского архиепископа были и ранее. Посвящение избранного на вече Аркадия, например, состоялось только спустя два года [12, с. 188].

В конце XIV в. из-за церковной смуты во время избрания Иоанна ситуация была еще более сложной. Перманентно возникали конфликтные ситуации, связанные как с назначени-

ем константинопольским патриархом русских митрополитов (Киприян, Михаил, Пимен), так и с борьбой за единство Русской Митрополии, с церковным обособлением Великого Новгорода. 2 декабря 1375 г. митрополитом Киевским и всея Руси по представлению литовского князя был поставлен иеромонах Киприян. Это было сделано даже еще при жизни действующего митрополита св. Алексия (1353—1378), всецело преданного интересам Москвы. Кроме митрополита Киприяна в 1380 г. был посвящен в митрополита Киевского и всея Руси архимандрит Пимен, теперь уже, якобы, по представлению от лица московского князя. Это была вообще детективная история, так как князь Дмитрий Иванович послал летом 1379 г. в Константинополь для утверждения московским митрополитом Михаила (Митяя), который скоропостижно скончался на корабле при приближении к Царьграду. Русское посольство, сопровождавшееся Михаила, совершило подлог и представило патриарху для утверждения Пимена — архимандрита переяславского Горецкого монастыря (в составе посольства было три архимандрита). Разгневанный московский князь не желая ни видеть, ни принимать Пимена, пригласил тогда на митрополию всея Руси отверженного ранее Киприяна. Потом отослал от себя Киприяна (1382) и вызвал из заточения Пимена… Такого рода интриги и игры с митрополитами продолжались еще несколько лет. Только новый князь Василий Дмитриевич (1389—1425) согласился принять Киприяна, который прослужил уже в прочном положении московского митрополита еще 16 лет (1390—1406). Этим смута и закончилась. К церковной смуте с митрополитами добавился конфликт Господина Великого Новгорода с обеими митрополитами Пименом и Киприяном из-за оплаты дани за месячный суд митрополита. Новгородцы на вече решили не давать митрополиту месячного суда в Новгороде, а судиться у своего владыки. Этот затянувшийся надолго конфликт очень негативно сказывался на отношениях московского митрополита и новгородского архиепископа, Москвы и Великого Новгорода [12, с. 322—333, 335].

Естественно, в условиях конфликтной церковной нестабильности в конце XIV в., возникающих проблем с утверждением московских митрополитов в Константинополе и их принятием/непринятием великокняжеской властью в Москве, новгородскому архиепископу приходилось постоянно выполнять свою текущую ежедневную работу по управлению делами Господина Великого Новгорода и его вотчин, включая Двинскую землю. Архиепископ Иоанн, фактически вступивший в должность с мая 1388 г. как легитимно избранный новгородским вече и получивший благословление прежнего владыки Алексия, не мог не заниматься повседневно выполнением своих функций, даже не будучи хиротонисан в Москве. В

его руках был такой атрибут власти, как свинцовая архиерейская печать, которая ставилась на грамотах и других актах.

Еще одну возможность уточнить датировку благословленной грамоты Иоанна дает упоминание в ней архангельского игумена Луки. Новгородский владыка Иоанн в своей грамоте благословлял «*игуменом Луку к св. Михаилу*». С таким именем в данном монастыре в XIV—XV вв. упоминается только один человек. По Благословенной Архангельской грамоте Лука был утвержден первым легитимным игуменом Михайло-Архангельской обители. Он был игуменом Михайло-Архангельского монастыря в конце XIV в. — предположительно с 1388 до 1400 г. (П. Строев). До своего утверждения начальником монастыря, до благословления его на эту должность новгородским архиепископом Иоанном Лука был священником — иеромонахом. Как известно, внутреннее управление монастырей было также выборным. Избирались игумен, келарь и ключник. Из них только игумен утверждался новгородским владыкою. Допускалось участие мирских людей в избрании монастырских настоятелей. Игумен означает ведущий, правящий, руководящий, начальник всякого монастыря. В древности игумен не обязательно был священником, впоследствии установилась практика избирать игуменов из числа иеромонахов. Игумен, являющийся начальником монастыря, обладает правом ношения посоха [27, с. 927]. Уточнив дату игуменства Луки, мы тем самым определяем возраст Михайло-Архангельского монастыря и дату основания Архангельского града. Вот почему так важно определить, когда Лука был игуменом, кто были его преемники и когда они управляли монастырем.

Не вдаваясь в содержание дискуссии по этому вопросу, приведу имена первых архангельских игуменов XIV и XV вв., используя исследования А. А. Шахматова, список П. Строева 1877 г.; исторический очерк священника Аркадия Кириллова (1898); статью В. Ф. Андреева о дате основания Михайловского Архангельского монастыря (1988); опись 57 фонда Государственного архива Архангельской области, составленную Н. А. Шумиловым (1989) и архивные источники (ГААО, ф. 57, оп. 2), исследованные лично мною в государственном архиве Архангельской области (грамоты, вкладные, купчие и др.) [23, 3].

Таблица 1

Игумены Михайло-Архангельского монастыря в XIV—XV вв.

№	Даты игуменства — управления монастырем	Имена архангельских игуменов XIV—XV вв.	Примечания, источники
1	1388—1400 гг.	**Лука**	Первый легитимный игумен монастыря, основатель Архангельска
2	Первая четверть XV в. — 1400—1419 гг.	**Иоанн**	Возможно, погиб в 1419 г. в ходе нападения норвежцев, когда монастырь был сожжен

3	Конец первой и второй четверти XV в.	**Андреян**	В. Ф. Андреев, 1988
4	XV в.	**Акакий**	А. А. Шахматов, 1903
5	XV в.	**Афанасий**	А. А. Шахматов, 1903
6	1534—1547 гг.	**Феодосий**	По его челобитью монастырю дарована царем Иваном Грозным жалованная грамота (ГААО, ф. 57, оп. 2 — список грамоты от 6 мая 1543 г.)
7	26 января 1549 г.	**Алексей**	Указывается в списке П. Строева 1877 г.
8	С 12 апреля 1556 г.	**Герман**	Указывается в списке П. Строева 1877 г.
9	1558—1563 гг.	**Сергий**	Игумен Сергий упоминается в купчей от 14 мая 1560 г. (ГААО, ф. 57. оп. 2, д. 26)
10	1567—1584 гг.	**Иосаф**	Вкладные «в Архангельский монастырь игумену Иосафу с братией» датируются: 21 марта 1567 г.; 1568 г.; 29 декабря 1578 г. (ГААО, ф. 57, оп. 2)
11	1585—1589 гг.	**Евфимий**	Грамота царя Федора Иоановича 1586 г. (ГААО, ф. 57, оп. 2, д. 49). Список с подрядной от 26 августа 1585 г. (ГААО, ф. 57, оп. 2, д. 45)
12	1589—1596 гг.	**Лаврентий**	По его челобитным последовало пять грамот царя Федора Иоанновича (список 8 июня 1592 г. ГААО, ф. 57, оп. 2, д. 56)

Игумена Луку можно считать первым легитимным правителем Михайло-Архангельского монастыря и законным основателем Архангельска. Это, выражаясь современным языком, игумен-градоначальник, совмещающий должности игумена православной обители и «первого мэра» того давнего маленького монастырского поселения людей в устье Северной Двины — Архангельского града [19].

В результате проделанного анализа появляется возможность определить хронологические рамки благословенной грамоты архиепископа новгородского Иоанна Луке, игумену монастыря св. архистратига Михаила, датами не ранее 1388 г. (Иоанн избран новгородским архиепископом 7 мая 1388 г.) и не позднее 1400 г., так как игумена Луку сменили в XV в. другие начальники монастыря. «*Из этой грамоты видно, что игумен Лука был современником архиепископа Иоанна (1388—1414 гг.*)», — писал А. А. Шахматов в предисловии перед текстом публикуемой им копии благословенной грамоты в первом приложении [30, с. 145]. В отличие от этой датировки В. Ф. Андреев ведет отсчет архиепископства Иоанна с момента его утверждения в Москве, совершенно необоснованно умаляя значение легитимного решения новгородского вече от 7 мая 1388 г. По мнению В. Ф. Андреева, благословенная грамота составлена не ранее 8 февраля 1389 г., когда он вернулся из Москвы в Новгород после хиротосания и не позднее 20 января 1415 г., когда Иоанн отказался от кафедры или «*сошде со владычества*» [3, с. 67—69]. Время основания монастыря, по мнению В.Ф. Андреева, позволяет считать его датой основания Архангельска. Вслед за В. Ф. Андрееевым (1988)

А. А. Куратов в «Поморской энциклопедии» (2001) также бездоказательно указывает 1389 г. датой основания Михайло-Архангельского монастыря [17, с. 247].

Однако имеются достаточно весомые аргументы, позволяющие считать датой основания Михайло-Архангельского монастыря все же 1388 г. с учетом того обстоятельства, что монастырь уже фактически существовал к тому времени. Проделанный углубленный анализ благословенной грамоты архиепископа новгородского Иоанна, периодов правления игуменов Михайло-Архангельского монастыря, актов Двинской земли XV в., другие свидетельства дают основание сделать вывод, что время возникновения монастыря в устье Северной Двины не определяется содержанием даже самой грамоты новгородского архиепископа Иоанна третьего, как ни парадоксально это звучит. Михайло-Архангельский монастырь действительно мог быть основан ранее 1388 г., а тем более и 1389-го, и иметь, по словам В. В. Крестинина, «превосходную древность между российскими монастырями». В «Полном православном богословском энциклопедическом словаре» упоминается, что *«Михайло-Архангельский монастырь расположен на окраине Архангельска,* ***основан ранее XIV века»*** [27, с. 240]. Даже относя благословенную грамоту ко времени Иоанна третьего в XIV в., автор исторического очерка о монастыре св. архистратига Михаила в городе Архангельске священник Аркадий Кириллов (1898) философски замечал, что нет оснований отрицать существование монастыря и гораздо раньше описываемого времени. В подтверждение этого он приводит следующие веские аргументы:

- новгородский архиепископ своею грамотою ***только благословляет вседневную службу*** у св. Михаила, что предполагает уже довольно значительный штат монашествующей братии и благоустроенность монастыря;
- одновременно архиепископ Иоанн «благословляет игуменом Луку», чем не отрицается существование до него старцев-строителей в первые времена монастыря;
- сама грамота является следствием ходатайства двинских новгородских властей только о вседневной службе у св. Михаила, так как монастырь в описываемое время был одновременно и приходскою церковью для окрестных жителей, что видно из текста самой грамоты: «…а ты игумен, со всем собором и стадом св. Михаила Бога моли за всех крестьян».

Благословенная грамота новгородского владыки, таким образом, только фиксирует более раннее существование монастыря, разрешая проводить в нем вседневную службу. Монастырское поселение в устье Северной Двины, очевидно, возникло в более ранние времена. Нет убедительных оснований относить возникновение Михайло-Архангельского монастыря к 1389-му или какому-то другому году в период с 1388 по 1400 гг., когда пересекалась служба новгородского владыки Иоанна третьего и игумена Михайло-Архангельского монастыря Луки. Потому что реальной датой возникновения Архангельского града — монастыр-

ского поселения в устье Северной Двины будут даже не 1388 или 1389 гг., а значительно более ранний период. Поэтому, отмечая в 2013 г. 625-летие Архангельска, мы нисколько не грешим против истины.

Имеется также предположение, что своим существованием монастырь обязан был «*усердию какой-нибудь богатой новгородской фамилии*», имевшей свои владения в Заволочье, так как в харатейных грамотах, относимых П. Строевым к XIV в., в купчих монастыря на разные угодья при игуменах Акакии, Иоанне и Афанасии, бывших после игумена Луки, мы видим, что монастырь св. Михаила уже располагал к тому времени *очень большими средствами*. А откуда взялись «очень большие средства», если, по выражению летописца, монастырь поставлен «не от князей и бояр, а слезами, постом и бдением»? Но о таких великих подвижниках, как основателях Михайло-Архангельского монастыря, древность не дает нам ни одного указания. Однако Двинская летопись говорит, что заволочане зависели от новгородцев еще при Владимире святом, который просветил их крещением вместе с россиянами.

Из всех авторов, пожалуй, более объективно, по сравнению с другими архангельскими историками, подошел к вопросу основания Архангельска профессор В. Н. Булатов, осторожно заметивший в своей третьей книге по истории Русского Севера: *«Михайло-Архангельская обитель возникла не позже второй половины XIV в. как головной монастырь Двинской земли в период новгородского правления. Думаю, что с этого времени правильнее вести отсчет начальной истории Архангельского города»* [5, с. 159]. Профессор А. А. Куратов, в отличие от Г. Г. Фруменкова и других авторов, делит историю Архангельска на шесть периодов, выделяя первым монастырское поселение:

1) конец XIV в. — *монастырское поселение*;
2) 1584—1613 гг. — становление международного морского порта;
3) 1613 г. — начало XVIII в. — главный морской порт России с каменными гостиными дворами (1668—1684 гг.);
4) начало XVIII в. — 1862 г. — административный центр Архангелогородской (позднее Архангельской) губернии; оформление «трех частей» города; деятельность Соломбальской верфи, архангельского адмиралтейства; военный порт (до 1862 г.); градостроительство (по плану 1 апреля 1794 г.);
5) 1863—1917 гг. с двумя этапами: закат парусного мореходства и кораблестроения (1863—1890) и развитие пароходного судостроения и судовождения (1890—1917). Торгово-промышленный центр, развитие лесоэкспорта;
6) современный Архангельск с 1917 г. [18, с. 41].

Исторические подтверждения более ранней даты основания монастыря, чем конец XIV в., не обязательно письменные, появятся. Кто-то, следующий за нами, отодвинет дату основания Архангельского града еще лет на двести-триста, а то и более. Это совершенно нор-

мальный бесконечный процесс познания. При обосновании даты основания города Казани в качестве важнейших аргументов использовались данные археологических исследований. Почему бы нашим археологам не сделать попытку отнести дату основания Архангельска на более ранний период, чем конец XIV в.? Клады старинных монет в устье Двины находим, археологические экспедиции проводятся. А может, поискать начало архангельской городской жизни в Кегострове, Соломбале и других местах?

Необходимо учитывать и то обстоятельство, что *северные земли в дельте Северной Двины, на побережье Белого моря были обжитыми с давних пор.* Белое море — колыбель цивилизаций и культур не только северных народов с учетом: 1) концепции гиперборейской цивилизации как полярного очага всех языков и культур (В. Н. Дёмин и др.); 2) арктической теории о происхождении русских, сходных чертах в языке и культуре славянских и арийских племен (прапрапредков индоевропейцев), формирование первичных ядер которых протекало в Заполярье (Б. Г. Тилак, Н. Р. Гусева и др.); 3) данных археологии, филологии, пространственной лингвистики и других наук о древнейших культурах на территории Русского Севера, в Арктике. Достаточно взглянуть на археологические карты Мурманской, Архангельской областей и далее вплоть до Чукотки, дабы убедиться, что на протяжении многих тысячелетий по берегам северных морей и рек была жизнь. Археолог П. Ю. Павлов считает, что впервые человек проник на северо-восток Европы в раннем палеолите, во второй половине среднего плейстоцена — не позднее чем 130 тыс. лет назад. Археолог А. Я. Мартынов своим воистину подвижническим научным трудом на Соловках убедительно доказал, что начало истории древнейшего освоения беломорских островов уходит в эпоху мезолита, в V тысячелетие до н. э. [21]. Петроглифы[6] на островах Белого моря, реке Выг, побережье озера Онеги, в Каозеро, на берегу реки Поной, стоянки первобытных охотников и рыболовов на территории самого Архангельска чаще всего датируются IV, III, II тысячелетиями до Р. Х. То есть как минимум 4 тыс. лет тому назад в устье Северной Двины существовала человеческая жизнедеятельность.

В начале II тысячелетия н. э. на Двине появляются славянские деревни (построенные из дерева поселения), укрепления-городки, православные монастыри. Двинской летописец сообщает нам: «Жителие убо двинские вначале именовахуся заволоческая чудь, последи же, реки ради великия Двины, проименовахуся двиняне. Двина же течет в великое море Студеное окиян» [8, с. 148]. В Уставной грамоте новгородского князя Святослава Олеговича 1137 г.

[6] Петроглиф в переводе с древнегреческого языка означает «резьба на скале» (petra — скала, камень, glyphe — резьба).

упоминаются двинские поселения: Ракула, Пинега, устье Емцы, Устьвага, Иван-погост и др. В XIV в. в Уставной грамоте великого князя Василия Дмитриевича 1397 г. были названы Орлецы, Нижняя Тойма, Уна и др.

Некоторые сведения о северных территориях можно найти у норвежского мореплавателя Отера (Оттар), совершившего в 70—80 гг. IX в. морское путешествие в Белое море для добывания моржовых зубов и кож. Он доплыл до устья Северной Двины (мыс Пур-Наволок), где местное население, по его наблюдениям, занималось судоходством, ловлей морских зверей и земледелием. В исландских сагах (сказаниях) рассказывается о походе викинга Харальда Серый плащ летом 965 г. в Биармию. В «Саге о Боси и Херрауде» говорится о месячном путешествии отряда викингов в глубь Биармии по глухой тайге, которую они назвали Двинским лесом [4, с. 22—26]. А вольные дружины новгородских и двинских повольников, княжеских ратей и сами совершали длительные военные походы в XIV—XV вв. в норвежские, шведские земли, в том числе и морские, в 1320, 1411, 1496 гг. Новгородские повольники в 1320 г. двумя партиями предприняли два довольно значительных и отдаленных похода морем. Дружина под начальством Луки, богатого боярина в Заволочье, с товарищем своим Игнатом Молыгиным двумя отрядами ходили Двиною и Белым морем на Мурман, то есть в северную Норвегию. Укшуи отряда И. Молыгина, грабившие иноземные шведские берега, были тогда «избиты», а чем закончился поход Луки летописец не упоминает [10, с. 99, 385—386].

Архангельский город — крепость, пограничная застава в Арктике

Архангельск как духовно-культурный монастырский центр Двинской земли и Беломорья с 1388 г. становится субъектом социально-экономической жизни Русского Севера в XV—XVI вв. В конце XVI в. Архангельск изменяет свой статус и значительно расширяет свои функции за счет строительства деревянной военной крепости («города») и началом деятельности первого морского арктического порта российского государства. С того времени Архангельск становится военной крепостью и пограничной заставой России в Арктике.

Осенью 1582 г. на Двину приехали царские воеводы: Петр Афанасьевич Нащокин да Залешанин Никифоров, сын Волохов**.** Они построили себе на землях монастырского поселения дома с многочисленными постройками, баней (мылно с сенцами), ледником, пивоварней. С окрестных поселений собирались деньги в городовое дело, в приезд и кормы царских воевод, которые вплотную занялись подготовкой проектно-сметной документации для строительства новой крепости в устье северной Двины.

4 марта 1583 г. царь Иван Васильевич подписал грамоту о строительстве города в устье Северной Двины, которая была послана двинским воеводам П. А. Нащокину и А. Н. Залешанину-Волохову. В ней говорилось:

«Писали есте (то есть вы. — Ю. Л.*) к нам о Двинском о городовом деле и роспись и чертеж тому городу к нам прислали: и мы тое росписи вычли и чертежу смотрили, и указали поставити город на том месте и по той мере, как в вашей росписи и в чертежу написано;*

а Архангелскому монастырю, церковь и кельям указали есми им быти в городе, а которые их монастырские службы, и дворы их служни, и всякие монастырские обиходы и тем службам и двором и всяким монастырским обиходом указали есми (то есть мы. — Ю. Л.*) быти за городом;*

а что монастырские земли отойдет под город и к городу, и под посады, и для животинного выпуску, и для всяких городовых нужъ, и против тое монастырские земли въ отменъ указали есмя к монастырю дати пашенные ж земли, столко четвертей или десятин, что у них отойдет под город и к городу.

— И как к вам ся наша грамота придетъ, и вы б часа того велели город делати на том месте и по той мере, по росписи и по чертежу, какову есте роспись и чертеж к нам прислали, наспех, теми посошными людьми, которую посоху к тому городовому делу есмя указали;

а монастыря Архангилского, и церкви и кельи из города бы есте носити не велели, а которые их службы монастырские и служние дворы и монастырские всякие обиходы, опричь келей, из города велели выносити и указали под те монастырские службы и под дворы и подо всякие монастырские обиходы место за городом, где пригоже;

а что какие монастырские земли отошли под город и к городу под посады и на выпуск, и вы бы то сметили да по своей смете велели Двинским земским судьям и старостам и целовальником к Архангилскому монастырю отделити из черных земель..., а которые будетъ их монастырские всякие угодья и рыбные ловли под монастырем и вы бъ тех их угодий и рыбных ловель на нас у монастыря не отписывали;

а о нарядъ о городовом, и о железъ, указ вам учиним часа того. Писан на Москве, лета 7091 марта в 4 день» [1].

С этой грамоты начинается история Архангельской военной крепости. Официальный государственный подход в те времена заключался в том, что если построена военная крепость, значит поселение получает статус российского города. Известный дипломат того времени С. Герберштейн, дважды посетивший Россию, писал, что «они (то есть русские. — *Ю. Л.*) называют городом все, что окружено стеною, укреплено тыном или загорожено другим способом» [7, с. 112]. Это существенное замечание для понимания того, что появилось в итоге строительных работ 1583—1584 гг. Была построена деревянная военная крепость, которую и называли Архангельским городом. В царской грамоте перечисляются монастырские постройки, которые необходимо было оставить под защитой деревянной крепости, а также те, которые нужно было вынести за пределы города.

В первые годы своего существования Архангельские город-крепость и морской порт не имели своего постоянного имени. Вначале это был Новогородок, Новый город. Уже само название подразумевает, что был и *старый город* — Архангельский град, включавший мо-

настырские и другие постройки. Называли его и Двинской город, Новый Архангельский город, Новый город Архангельской, Новый Колмогорский город. Все эти названия фигурируют в документах, датируемых июнем 1585 г., январем 1586 г., январем 1587 г., июнем 1589 г., мартом 1596 г., началом XVII в. В царских жалованных грамотах иностранным купцам в марте 1600 г., июне 1613 г. встречаются одновременно два названия: и Новый Архангельский город и Новый Колмогорский город. Позднее за ним прочно укрепилось наименование «Архангельск», от названия монастыря св. Михаила, давшее свое имя городу еще в XIV в.

Документально подтверждено, что строительство важнейшего градостроительного объекта – Архангельской военной крепости (города), начатое весной 1583 г. сразу после получения царской грамоты, не было сразу закончено и продолжалось даже еще в 1584 г. Учитывая, что военная крепость была введена в строй в 7092 г. (до 31 августа 1584 г.), август 1584 г. можно считать условной датой завершения строительства Архангельской военной крепости. А. А. Куратов отмечал, что «в Архангельске были учреждены и построены деревянная крепость-город (1584) и посад (1587). Соединение двух компонентов в конце концов образовало город в *нашем понимании этого слова*» [16, с. 47]. Строительные работы, начиная с 1583 г., продолжались в 1584—1585 гг. Летом 1584 г. сооружается морская пристань. Однако Архангельский морской порт, еще даже не имея своей корабельной пристани, мог принимать торговые корабли на рейде у Михайло-Архангельского монастыря (1582 г. — первый иностранный корабль под командой капитана Класа Янсона). В марте 1585 г. была образована Архангельская портовая таможня, 1 апреля 1585 г. датируется царская грамота о денежных сборах таможенной избы города Архангельского [15, 31]. В 1585 г. рядом с военной крепостью строятся первые деревянные гостиные дворы. Торговым центром города-порта, ведущего обширную торговлю с иноземными купцами, был немецко-русский гостиный двор, ставший, по мнению Л. Д. Поповой, тем центром, роль которого во многих других русских городах выполнял кремль [28, с. 15].

Среди основных причин строительства Архангельской военной крепости и Архангельского морского порта в устье Северной Двины можно назвать следующие:

- удобное стратегическое, военное, морское, географическое расположение монастырского городского поселения на мысе Пур-Наволок в устье Северной Двины, где была построена затем военная крепость, морская пристань, гостиные дворы;
- непригодность административного и торгово-ремесленного центра Двинской земли (Холмогор) к выполнению функций главной морской пристани в устье Северной Двины из-за мелководья, неудобного расположения;
- обеспечение безопасности на северных рубежах страны, создание действующей системы оборонительных сооружений на побережье Белого моря;

- военная защита единственного после потери балтийской Нарвы свободного выхода в открытое море, в Европу через устье Северной Двины и студеные северные моря;
- общая потребность российской экономики в развитии внешней торговли с европейскими (Англия, Голландия, Дания, Франция и др.) и другими зарубежными странами (Персия, Бухара):
- необходимость в получении импортного оружия и других «воинских инструментов» из Европы для укрепления своих вооруженных сил;
- социально-экономические интересы других земель, городов, всей России в развитии экспортной и импортной торговли через бассейн Северной Двины, где к XVI в. уже существовал вполне сложившийся рынок;
- создание в устье Северной Двины надежной морской пристани (порта), который бы всецело находился под контролем российского правительства, а не английских, датских, голландских купцов;
- усиление контроля за внешней торговлей, ее государственное регулирование;
- таможенная политика, стремление сосредоточить взимание торговых пошлин на Северной Двине и в Беломорье в одном самом удобном месте, а не в нескольких пунктах. Архангельск в конце XVI в. еще уступал Холмогорам, но большая таможенная пошлина с иноземных купцов стала взыскиваться уже в Архангельске;
- Архангельский град с XV в. был местом встречи западно-европейской и русской цивилизаций, широко распахнутым морским окном в западный мир, сохранившим эту роль до начала XVIII в.

Описание Архангельска как военной крепости и посада сохранили для нас писцовые книги 1622—1624 гг. М. А. Вельяминова. Согласно им, город Архангельский (имеется в виду военная крепость. — *Ю. Л.*) деревянный, рублен в две стены, мазан глиною, а у города трое ворот: Архангельские, Воскресенские и Покровские водяные. На городских стенах имелись башни и пушки: пищали железные, медные, пушечки скорострельные, железные, дробовые. В Архангельске стояли церкви, одиннадцать братских келий, дворы воеводские, изба съезжая, пять житниц, тюрьма, двор зелейной, таможня, другие дворы и амбары. Выше и ниже по Двине на посаде находились церкви, дома попов, дьякона; кабаки, баня, кузницы, две мельницы, дворы гостиные, земской. Соловецкого монастыря, стрелецкой слободы и другие; много лавок [25, с. 49—54].

Таким образом, Архангельский град в XIV—XVI вв. включал в себя:

- Михайло-Архангельский монастырь — церкви, кельи и другие культовые и хозяйственные постройки монастырского поселения в устье Северной Двины;
- Новый город — вновь построенную в 1583—1584 гг. деревянную крепость, выполнявшую функции пограничного военного города-крепости, защитника северных рубежей России;
- городской торговый посад с гостиными дворами, стрелецкой слободой, дворами, лавками, амбарами, питейными заведениями;
- воеводские дворы со всеми службами, административные здания (тюрьма, изба съезжая и др.);
- морской торговый и военный порт (морская пристань, гостиные дворы, таможня).

Как видим, Архангельск в конце XVI в. — это уже целая многофункциональная городская система, образующая архангельскую городскую среду с ее неповторимым обликом го-

рода-монастыря, военной крепости, морского пограничного города-порта, места встречи цивилизаций. Сложности для изменения официальной даты основания Архангельска возникают в основном из-за восприятия общественным мнением, государственными и муниципальными органами власти и управления концепта «город». Здесь следует подчеркнуть, что критериями современных городов в XX—XXI вв. выступают совсем не те признаки, которые имели значимость четыре-шесть столетий назад. Конечно же, историческая эволюция понятия «город» воспринимается сегодня с трудом. Естественно, что город XIV—XVI вв. представляет не то поселение, которое мы в настоящее время считаем современным городом.

Миссия, предназначение современного Архангельска — это, прежде всего, город для горожан. Современный Архангельск — экологически чистый, толерантный город, комфортный и удобный для проживания. Это город возрождения полярного духа и формирования арктического движения XXI в., столица Российской Арктики, Русского Севера. Виват Архангельск! Процветания и благополучия твоим жителям!

Литература

1. Акты, собранные в библиотеках и архивах Российской империи Археографическою экспедициею императорской Академии наук (ААЭ). Т. 1. Архангельской епархии (1294—1598). № 338, 380. СПб, 1836.
2. Акты социально-экономической истории Севера России конца XV—XVI вв. Акты Соловецкого монастыря 1479—1571 гг. /сост. И. З. Либерзон. Л.: Наука, 1988.
3. Андреев В. Ф. О дате основания Михайловского Архангельского монастыря // Культура Русского Севера: сборник / отв. ред. член-корр. АН СССР К. В. Чистов. Л.: Наука, 1988.
4. Булатов В. Н. Русский Север. Кн. 1. Заволочье (IX—XVI вв.). Архангельск, 1997.
5. Булатов В. Н. Русский Север. Книга третья. Поморье (XVI — начало XVIII в.). Архангельск, 1999.
6. Васильев Ю. С. Герасим Вологодский и начало города Вологды // Вологда: историко-краеведческий альманах. Выпуск 2. Вологда: ВГПУ, изд-во «Русь», 1994.
7. Герберштейн С. Записки о Московии. СПб, 1866.
8. Двинской летописец // Полное собрание русских летописей. Т. 38. Л., 1977.
9. Исторические начатки о Двинском народе древних, средних, новых и новейших времен. Сочиненные Василием Крестининым Архангелогородским Гражданином. Часть первая. СПб, 1784.
10. История Новгорода Великаго от древнейших времен до падения. М.: Синодальная типография, 1866.
11. История Российской иерархии, собранная Новгородской семинарии ректором и богословия учителем, Антониева монастыря архимандритом Амвросием. Т. 3. М., 1812.
12. Карташев А. В. Очерки по истории русской церкви. Т. 1. М.:ТЕРРА, 1993.

13. Ключевский В. О. Сочинения в восьми томах. Т. VI. Специальные курсы. М.: Изд-во социально-экономической литературы, 1959.
14. Крестинин В. В. Исторические начатки о Двинском народе древних, средних, новых и новейших времен. СПб, 1784.
15. Крестинин В. В. Краткая история о городе Архангельском. СПб, 1792.
16. Куратов А. А. Археология и история Архангельского Севера: избранные статьи. Архангельск: Поморский университет, 2006.
17. Куратов А. А. Михайло-Архангельский (св. Архистратига Михаила) монастырь // Поморская энциклопедия. Т. 1. История Архангельского Севера. Архангельск: Поморский гос. университет, 2001.
18. Куратов А. А. Архангельск // Поморская энциклопедия. Т. 1. История Архангельского Севера. Архангельск: Поморский гос. университет, 2001.
19. Лукин Ю. Ф. Новая Архангельская летопись. Архангельск, 2008.
20. Лукин Ю. Ф. Архангельску — более 600 лет, а не 421 год // Эффективность управления — главный резерв России. Сборник научных трудов. Архангельск, 2005. С. 84—100.
21. Мартынов А. Я. Первобытная археология островов южной части Белого моря: монография. Архангельск, 2010.
22. Молчанов К. Описание Архангельской губернии. СПб, 1813.
23. Монастырь св. архистратига Михаила в городе Архангельске (исторический очерк) / составил священник А.Кириллов. Архангельск, 1898.
24. Новгородская первая летопись младшего извода (Комиссионный, Академический, Толстовский списки) // ПСРЛ. Том III. Новгородская первая летопись (издания 1950 года). URL: http://krotov.info/acts/12/pvl/novg31.htm (дата обращения: 18.01.2013).
25. Огородников С. Ф. Очерк истории г. Архангельска в торгово-промышленном отношении. СПб, 1890.
26. Очерки по истории колонизации Севера. Выпуск первый. СПб, 1922.
27. Полный православный богословский энциклопедический словарь. Т. 1. Репринтное издание. М., 1992.
28. Попова Л. Д. История строительства Архангельска (конец XVI — начало XX в.) // Автореф. дисс. … канд. истор. наук. Архангельск, 1995.
29. Тихомиров М. Н. Россия в XVI столетии. М.: АН СССР, 1962.
30. Шахматов А. А. Исследование о Двинских грамотах XV века. Ч. 11. СПб, 1903.
31. Шумилов Н. А. Архангельская портовая таможня // Поморская энциклопедия. Т. 1. История Архангельского севера. Архангельск: ПГУ имени М. В. Ломоносова, 2001. С. 49.

Рецензент — Репневский Андрей Викторович,
доктор исторических наук, профессор

УДК 551.1/4:931:902/904(571.65)

ЗАГАДОЧНЫЙ ЖЕЛЕЗНЫЙ АРТЕФАКТ С БЕРЕГА БУХТЫ ОКСА НА СЕВЕРЕ ОХОТСКОГО МОРЯ

AN ENIGMATIC IRON ARTIFACT FROM OKSA BAY COAST, THE NORTH OF THE SEA OF OKHOTSK

© Важенин *Борис Павлович, кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института ДВО РАН (г. Магадан). E-mail: vazhenin@neisri.ru*

© Vazhenin *Boris Pavlovich, Ph. D. in Geology and Mineralogy, research worker at the Northeastern Interdisciplinary Scientific Research Institute of the Russian Academy of Science Far East Branch (Magadan, Russia). E-mail: vazhenin@neisri.ru*

Аннотация. Кованный железный артефакт, найденный на берегу Охотского моря, имеет черты сходства с несколькими предметами материальной культуры разных эпох и в то же время не похож до конца ни на один из них. Это: трость, кирка, кочерга, клевец (или чекан). Ответы на вопросы об этнической принадлежности артефакта, месте и времени его изготовления могли бы дать поиски аналогов данного предмета в других регионах

Ключевые слова: *железный артефакт, клевец, чекан, эвены, эвенки, коряки, цунами, Магадан, Охотское море*

Abstract. A forged iron item found on the Sea of Okhotsk shore displays some similarity with items representing different cultural traditions, but, however, it appears somewhat different from all of them. It can be a walking-stick, pick, graze or poker. Its ethnic origins, place and time of its manufacturing can be established, if providing similar artifacts are reported from other areas

Keywords: *iron artifact, graze, chisel, the Evens, the Evenks, the Koryaks, Magadan, tsunami, the Sea of Okhotsk*

Введение

8 августа 2007 г. в ходе полевых работ по изучению геологических следов цунами в Примагаданье на берегу бухты Окса на севере Охотского моря был найден странный железный артефакт, имеющий черты сходства сразу с несколькими предметами материальной культуры разных эпох и в то же время не похожий до конца ни на один из них. Это: трость, кирка, кочерга, клевец (или чекан). Предмет выкован из стали, имеет бурый цвет за счет покрывающей его прочной корки окислов, кое-где протертой на ребрах (рис. 1). Облик артефакта, несмотря на некоторую сложность конструкции, производит впечатление архаичности или кустарности производства, из чего следует предположение о его немалом возрасте.

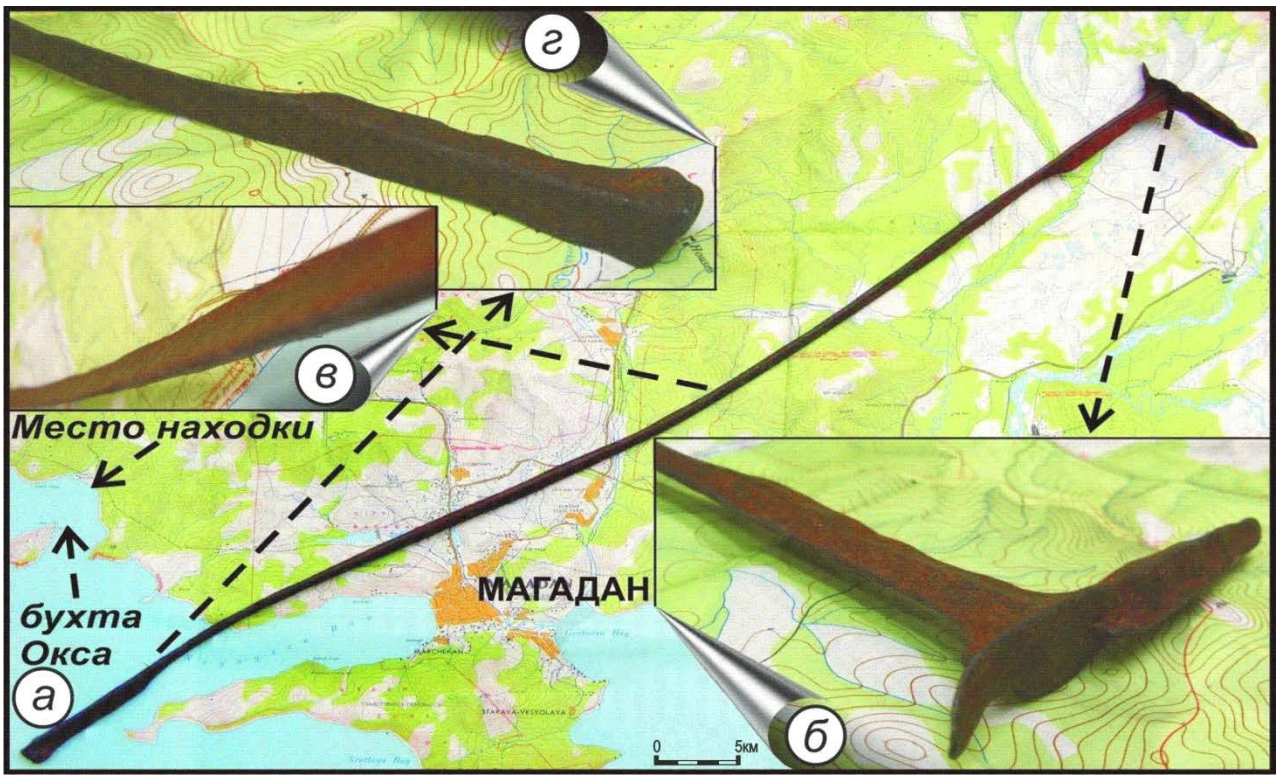


Рис. 1. Загадочный предмет и место его находки: а — общий вид, б — «рукоятка», в — «стержень», г — дистальный конец «стержня»

Описание артефакта и места его находки

Артефакт найден в вершине бухты Окса возле устья безымянного ручья на юго-восточной половине пляжа, выстланной с поверхности крупными валунами. Он лежал горизонтально, параллельно берегу, под недавно размытым сильным штормом уступом морской аккумулятивной террасы высотой около 4 м, сложенной мелким галечником, перемежающимся восемью прослоями погребенных почв. Эта терраса образовалась из цунамигенной пересыпи, блокировавшей от моря часть древней бухты Пра-Окса, простиравшейся ранее к северо-востоку до подножья гор (рис. 2).

Артефакт имеет занимательную, не совсем понятную форму и при обнаружении людьми наверняка мог быть унесен отсюда. Бухта, несмотря на то, что к ней подходит по долине реки Окса только тракторная дорога длиной 8 км (от автотрассы Магадан — Армань), регулярно посещается рыбаками из Армани (18 км по морю) и Магадана (24 км по морю), поскольку в ней водятся морские рыбы и крабы, а в речку Окса летом заходит на нерест горбуша. Вблизи бухты — на материке и на острове Недоразумения — имеются три домика, один или два из которых обитаемы постоянно. Сохранившиеся остовы бараков, а также их изображение на старых картах свидетельствуют о более активном использовании местных угодий в советский период истории. Ранее они находились в сфере влияния эвенов и камчадалов, а с середины I тысячелетия до н. э. и до, приблизительно, XVII в. здесь, как и во всем

Северном Приохотье, были владения оседлых морских охотников и рыболовов — протокоряков и коряков. На берегах бухты изучены три их стоянки эпохи неолита и палеометалла [1, 1990, с. 27—36].

Рис. 2. Место находки артефакта в бухте Окса

Не исключено и даже наиболее вероятно попадание артефакта на пляж из отложений террасы в результате размыва ее задернованного уступа сильным штормом летом 2007 г. Незначительность коррозии артефакта позволяет судить о том, что он, скорее всего, долго находился в погребенном состоянии, в сухом мелком галечнике террасы (рис. 3), а не у ее подножия, где он подвергался бы регулярному увлажнению атмосферными осадками и периодическому воздействию агрессивной — в смысле коррозии — морской воды во время штормов при высоких приливах, а также абразивной обработке галькой и песком при волноприбойной деятельности моря. По этим причинам он не сохранился бы здесь в почти идеальном состоянии в течение даже нескольких десятков лет. Находясь же в галечнике террасы, он мог быть защищен от воды и коррозии водоупорными прослоями погребенных почв. Упомянутая «протертость» корки окислов лишь «кое-где» на ребрах артефакта также может свидетельствовать о недавнем попадании его на пляж. Такой разрез галечника с прослоями погребенных почв, наиболее вероятно, мог сформироваться при неоднократном захоронении каждого из новообразованных почвенно-растительных покровов на поверхности терра-

сы-пересыпи — такой, какая имеется и ныне, (рис. 3) — за счет переноса галечника волнами цунами с прилегающего бенча и пляжа на поверхность террасы.

Рис. 3. Размытый сильным штормом летом 2007 г. уступ морской террасы-пересыпи высотой до 4 м, сложенной мелким галечником с прослоями погребенных почв, под которым был найден загадочный железный предмет

Вопреки расхожему мнению о невозможности проявления цунами на севере Охотского моря из-за небольшой силы землетрясений (с магнитудой до 5,8 за инструментальный период наблюдений) на Северохотоморском шельфе, они здесь все-таки бывали. В 1952 г. в соседнюю бухту Нагаева (как и на другие участки прибережья) проникли волны высотой до 2 м от Южно-Камчатского цунами, уничтожившего г. Северо-Курильск на о. Парамушир (где волны достигали высоты 10—15 м). Источником этого цунами стало Южно-Камчатское землетрясение магнитудой 8,5 с очагом в Тихом океане восточнее острова Парамушир и южной оконечности полуострова Камчатка [2, 1998, с. 225—226; 3, 2000, с. 82—84]. Еще более высокие волны — до 2,2 м — отмечены мареографом в торговом порту Нагаево в 1960 г. [2, 1998, с. 225—226; 3, 2000, с. 172—174; 4, 1974, с. 29].

Кроме сейсмических источников на северные берега Охотского моря могут оказывать воздействие (и не слабое) вулканические источники цунами [5, 2006, с. 659—663]. Так, в результате взрывного извержения 1933 г. на северокурильском острове Харимкотан в Тихий океан рухнула вершина вулкана Севергина объемом около 80 млн куб. м (рис. 4). Это вызвало цунами, которое на острове Парамушир в 150 км к северо-востоку имело высоту 9 м [6, 1964, т. 2, с. 411]. И такой вулкан на Курильских островах не уникален. Здесь насчитывается около 100 наземных вулканов и островов-вулканов, из них 38 действующих [6, 1964, т. 2, с. 411]. Еще свыше 116 подводных вулканов выявлено на дне Охотского моря рядом с Курильской островной дугой [7, 2003, с. 101], каждый из которых при взрывном извержении может генерировать волны цунами, значительная часть энергии которых будет направлена к север-

ным берегам Охотского моря. При этом извержения взрывного характера не являются чем-то экзотическим для Курильских вулканов. Следы неоднократных катастрофических взрывов имеются на вулканах Севергина (остров Харимкотан), Алаид (остров Атласова), Тятя (остров Кунашир) [8, 1980, с. 20—44].

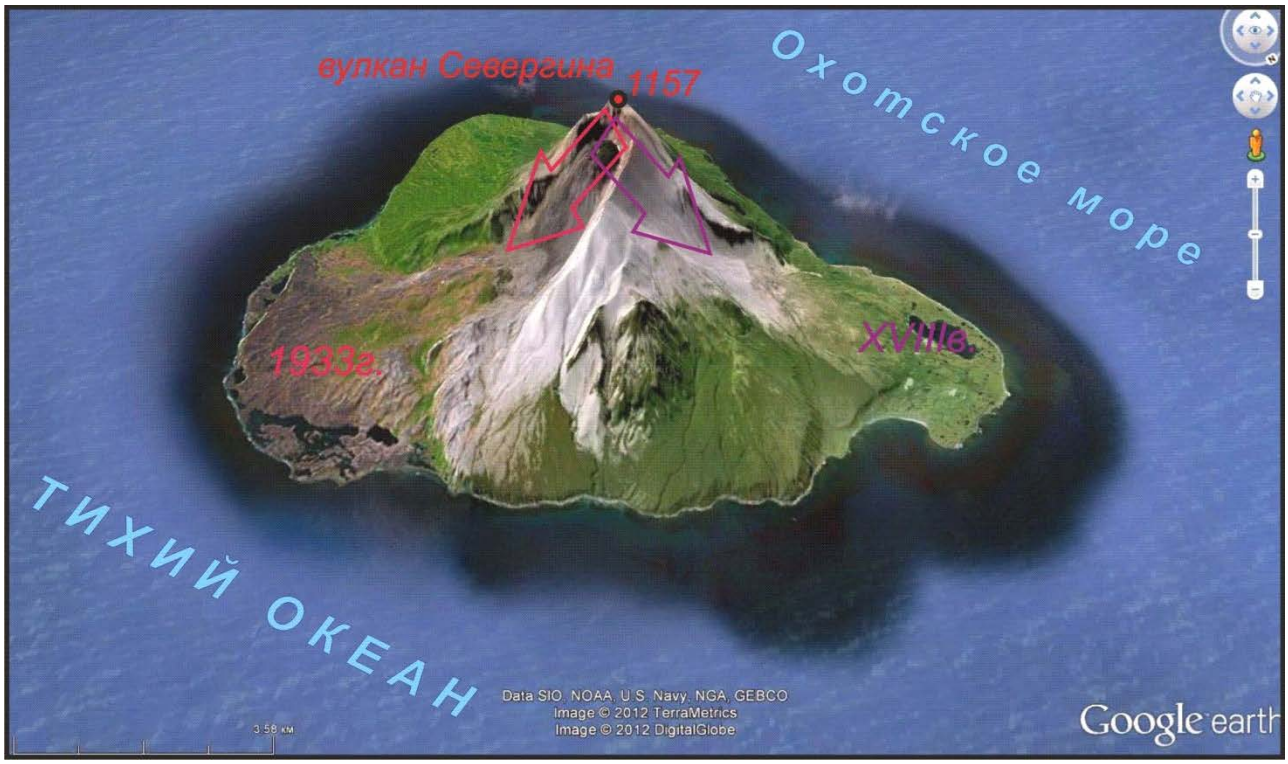


Рис. 4. Остров Харимкотан и вулкан Севергина со следами взрывных извержений в 1933 г. и в XVIII в. в виде двух обвалов с вершины, вызвавших образование цунами в Тихом океане (1933 г.) и в Охотском море (XVIII в.). Стрелками показаны направления срыва вулканогенно стимулированных обвалов: красной — в 1933 г., фиолетовой — в XVIII в.

Ярким примером может служить вулканогенное цунами, возникшее при извержении вулкана Кракатау в Зондском проливе 26—27 августа 1883 г. Волны этого цунами регистрировались мареографами даже в проливе Ла-Манш [4, 1974, с. 29; 9, 1981, с. 92—93].

Северное Приохотье обладает ярко выраженными кумулирующими свойствами по отношению к цунами, что повышает уровень их воздействия на северные берега Охотского моря. Так, при входе цунами в сужающиеся по горизонтали и вертикали заливы (такие, как Тауйская губа) и бухты (Окса, Гертнера) волны затормаживаются, а их высота растет, и к берегу они подходят в виде водяной стены, сгребающей и перемещающей, подобно бульдозеру, все на своем пути. Не случайно, что при всех упомянутых и иных цунами в Охотском море максимальные высоты волн наблюдались именно у его северных берегов [10, 2010, с. 312—317]. Таким образом, сейсмические и вулканические цунами в Северном Охотоморье были и будут, а дефицит информации о них связан с тем, что никто не изучал здесь их геолого-геоморфологические следы. Поэтому гипотеза о цунамигенном захоронении и последу-

ющем сохранении железного артефакта в погребенном состоянии становится не такой уж фантастичной, как может показаться на первый взгляд.

В целом артефакт напоминает что-то среднее между начертанием букв «Г» и «Т» и, вместе с тем, похож на трость (рис. 1 а). Он состоит из трехгранного «стержня» (рис. 1 в) длиной 89 см, шириной 1,1—1,6 см и перпендикулярной ему как бы «рукоятки» (рис. 1 б) длиной 12 см, шириной 1,6—2,4 см. «Рукоятка» расположена асимметрично относительно оси «стержня» (рис. 1 б). Размеры длинной и короткой ее частей — 8 и 4 см.

На этом сходство артефакта с тростью заканчивается. Первое отличие заключается в том, что он выкован из стали. Вес такой трости (610 г) великоват по сравнению с обычной деревянной. «Рукоятка» ее неудобна для руки — холодна, угловата и «неухватиста», что усугубляется еще и своеобразным поперечным сечением длинного конца «рукоятки». Он четырехгранный (рис. 1 б), напоминающий граненый штык известной трехлинейной винтовки Мосина. Длинная часть «рукоятки» сужается в сторону дистального конца, чем похожа на прямой птичий клюв. Непонятно назначение необычной формы поперечного сечения «стержня трости» (рис. 1 в, г). Оно имеет вид почти равнобедренного прямоугольного треугольника с длиной сторон около: 1,2, 1,25 и 1,6 см. Вершина прямого угла округлена. Два других угла остры. Длинная сторона треугольника имеет вид не прямой линии, а дуги, обращенной выпуклостью внутрь треугольника (рис. 1 в). Кривизна этой стороны четко выдержана по всей длине «стержня» в сочетании с варьированием ее ширины от 1,1 до 1,8 см. Ребра «стержня» при острых углах неровные, волнистые. «Стержень» слегка извилист, имеет два плавных перегиба в противоположные стороны с отклонением от прямой линии до 3,9 см. Изогнут он в плоскости перпендикулярной к длинной стороне треугольного сечения. Его грани, сопряженные с прямым углом, отличаются почти идеальной плоскостью. На дистальном конце «стержня» имеется ребристое утолщение (рис. 1 г), а при сопряжении «стержня» с «рукояткой» — ребро жесткости (рис. 1 б).

Второй предмет, с которым схож найденный артефакт, это кочерга, что следует из почти Г-образной его формы. Однако наличие короткой части «рукоятки» (в терминологии, применимой к трости), ненужной для кочерги, четырехгранность длинной части «рукоятки» (рис. 1 б) и необычный треугольный поперечный профиль «стержня» вносят весомые сомнения в то, что он изготавливался для ворошения углей и золы в печи или в костре.

Обсуждение результатов

Археолог С. Б. Слободин (СВКНИИ ДВО РАН) предположил, что на другом конце «стержня» была еще одна «рукоятка». Тогда этот предмет напоминал бы длинную скобу,

пригодную, например, для скрепления бревен сруба или плота. Наличие плоской и тонкой короткой части «рукоятки» и странный треугольный профиль «стержня» не позволяют считать эту версию убедительной.

Четырехгранность поперечного профиля длинной части «рукоятки» и ее клювообразность наталкивают на мысль о сходстве найденного предмета с почти забытым средневековым холодным оружием под названием клевец или чекан. Клевец (чекан) — старинное ударное холодное оружие, разновидность боевого топора — имел узкое клювообразное лезвие и молотковидный обух. Клевец от чекана отличают по более узкому и длинному клюву-лезвию. Рукоять была длиной от 0,6 до 2—2,5 м. Вес оружия составлял 1—2,5 кг. Оно изготавливалось из железа, часто бронзы; известны древние китайские чеканы из нефрита. В первом тысячелетии до н. э. клевцы и чеканы были широко распространены у населения Сибири. Они применялись для поражения противника, защищенного кольчугой или панцирем. На Руси клевец использовался в X—XVII вв. Его пробивная сила по отношению к кольчуге и панцирю была выше — в сравнении с мечом — за счет сосредоточения массы оружия на конце длинной рукоятки и даже выше, чем у боевого топора — за счет клювообразности лезвия. Поскольку клевец и чекан являлись также знаками отличия военачальников, их украшали гравировкой, инкрустацией, позолотой. С XVII в., с выходом из употребления доспехов, они теряют боевое значение, однако как почетное оружие и символ власти сохраняются еще некоторое время, в том числе и в России [11, 1984, с. 335, 805; 12, 2001, с. 727; 13, 2000, с. 66].

«Стержень» (рис. 1 в) в найденном артефакте можно рассматривать в качестве рукоятки клевца, длинную часть «рукоятки» (применительно к трости, рис. 1 б) — в качестве клювообразного лезвия, а на месте молотковидного обуха клевца расположена плоская короткая часть (рис. 1 б). Последнее несоответствие можно объяснить по-разному. Обух либо отломился и место отлома заглажено каким-то образом и не интерпретируется однозначно, либо он как-то крепился к этой короткой части, либо его не было вовсе. Отсутствие обуха на таком предполагаемом клевце может объясняться и тем, что в нем не было необходимости благодаря более легким — большей частью кожаным — доспехам вероятного местного противника, чем те, что применялись в Европе и Китае. Добавляет сомнений в квалифицирование артефакта в качестве клевца все та же странная трехгранная форма поперечного профиля «стержня-рукоятки» (рис. 1 в, г). Она неудобна для руки при нанесении ударов, так как ребриста, а еще и тонковата и не обладает необходимой жесткостью.

Сотрудник Магаданского областного краеведческого музея И. Е. Воробей сообщил, что, вероятно, это — эвенская трость и кирка для выкапывания кореньев, а вогнутая широкая грань (рис. 1 в) «стержня» служит для привязывания к нему круглой палки с целью увеличения его жесткости (недостаточной без этого для использования в качестве ударного орудия или даже трости), а также для повышения «ухватистости». Можно добавить к этому, что тонкость стержня обеспечивает снижение веса изделия и экономию дефицитного металла.

Этнограф Л. Н. Хаховская (СВКНИИ ДВО РАН) предположила, что кривизна «стержня» сделана намеренно — для исключения ерзанья привязываемой (не прямой) палки вдоль оси «стержня», хотя выковывание столь необычного профиля, по-видимому, требовало немалых усилий и умения. Однако из-за небольшой жесткости «стержня» его легко можно подогнуть в нужных местах для согласования с кривизной подходящей палки.

Вызывает сомнение в древности артефакта наличие слегка волнистого заполнения в углах между ребрами четырехгранной части рукоятки или клюва, напоминающего шов электросварки (рис. 1 б). Однако еще с VIII—VII тысячелетий до н. э. известен способ литейной сварки металлов, при которой детали нагревали, а промежуток между ними заливали таким же расплавленным металлом [14, 1976, т. 23, с. 24—26]. Не такая ли сварка использована в нашем случае?

Начальником лаборатории Магаданского механического завода О. И. Метляковой на установке «СЛ-11А» выполнен спектральный анализ химического состава артефакта. Металл оказался близким по содержанию хрома, марганца и кремния (1,1, 0,6, 0,3 %, соответственно) к некоторым из многих современных марок стали. Шов с содержанием марганца и кремния (0,6, и 0,2 %) близок к современным сварочным электродам. Все же и сам металл и шов не вполне совпадают по химсоставу с современными аналогами, хотя это сходство и добавляет сомнений в древности артефакта.

Заключение

Странное и, по-видимому, не случайное сочетание признаков разных предметов в одном артефакте наталкивает на мысль о его вероятном универсальном, если не предназначении уже при изготовлении, то, по меньшей мере, при практическом использовании, например, эвенами или коряками, в качестве: 1) трости (постоянно); 2) кирки (часто — так, как затуплены и заглажены концы «клюва-рукоятки»); 3) клевца (изредка); 4) символа власти (постоянно, в том числе и потому, что стальные изделия в прошлом были здесь редки).

Ответы на вопросы об этнической принадлежности артефакта, месте и времени изготовления могли бы дать поиски его аналогов в других регионах (в том числе и в обширном эвенкийском ареале), а также сведения по истории древней металлургии.

Даже, если окажется, что этот железный предмет не столь древний, как можно предполагать, а относится, например, к дальстроевскому периоду советской истории, то и в этом случае остаются вопросы о его назначении. Сам же этот период так же, как и другие, достоин изучения, в том числе и посредством исследования предметов материальной культуры.

Литература

1. Лебединцев А. И. Древние приморские культуры Северо-Западного Приохотья. Л.: Наука, 1990. 260 с.
2. Исторические сведения о цунами в Охотском море // Монографический справочник. Проект «Моря». Гидрометеорология и гидрохимия морей. Т. IX. Охотское море. Выпуск 1. Гидрометеорологические условия. СПб: Гидрометеоиздат, 1998. 370 с.
3. Апродов В. А. Зоны землетрясений. (Природа мира). М.: Мысль, 2000. 461 с.
4. Тихий океан. Атлас океанов. М.: ГУНиО МО СССР, 1974. 323 с.
5. Важенин Б. П. Курильские вулканы — источники цунами в Северном Охотоморье // Вулканизм и геодинамика: Материалы III Всероссийского симпозиума по вулканологии и палеовулканологии. Т. 3. Улан-Удэ: Изд-во Бурятского научного центра СО РАН, 2006. С. 659—663.
6. Краткая географическая энциклопедия: В 5 томах. М: Сов. энциклопедия, 1960—1966.
7. Международный геолого-геофизический атлас Тихого океана. Удинцев Г. Б. (ред.). МОК (ЮНЕСКО), РАН, ФГУП ПКО «Картография», ГУНиО. М., СПб, 2003. 192 с.
8. Мелекесцев И. В. Вулканизм и рельефообразование. М: Наука, 1980. 212 с.
9. Болт Б. Землетрясения: Общедоступный очерк. Пер. с англ. М.: Мир, 1981. 256 с.
10. 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.
11. Военный энциклопедический словарь / Пред. гл. ред. комиссии Н. В. Огарков. М.: Воениздат, 1984. 863 с.
12. Древний мир: Энциклопедический словарь. М.: ЗАО Изд-во Центрполиграф, 2001. 975 с.
13. Оружие / Сост. А. Гитун. М.: ТЕРРА — Книжный клуб, 2000. 368 с.
14. Сварка / Большая Советская Энциклопедия. (В 30 томах). Гл. ред. А. М. Прохоров. Изд. 3-е. М.: «Советская Энциклопедия», 1976. Т. 23. 640 с.

Рецензент — Шубин Сергей Иванович,
доктор исторических, профессор

БИОЛОГИЯ, НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 551.340

АНТРОПОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ МЕРЗЛОТНЫХ УСЛОВИЙ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ И ЕЕ ПОСЛЕДСТВИЯ[1]

ANTHROPOGENIC TRANSFORMATIONOF PERMAFROST CONDITIONS OF THE EUROPEAN NORTH OF RUSSIA AND THEIR CONSEQUENCES

© Игловский *Станислав Анатольевич, кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории комплексного анализа космических и наземных данных для экологических целей отдела экологии Института экологических проблем Севера УрО РАН.*
E-mail: iglovskys@mail.ru

© Iglovsky *Stanislav Anatolyevich, Candidate of Geographical Sciences, Senior Scientific Employee of Laboratory of Complex Analysis of Space and Terrestrial Data for Environmental Purposes of Ecological Department of the Institute of Environmental Problems of the North UB RAS.*
E-mail: iglovskys@mail.ru

Аннотация. Охарактеризованы антропогенные изменения мерзлотных условий на ключевых участках Европейского Севера России: село Койда (Мезенская тундра), село Несь (полуостров Канин), село Шойна (полуостров Канин), город Мезень, Вашуткины озера (Большеземельская тундра), Амдерма (Югорский полуостров), северная часть острова Вайгач. Дана геокриологическая характеристика участков и охарактеризованы основные виды антропогенных изменений мерзлотных условий

Ключевые слова: *антропогенная трансформация, мерзлотные условия, Двинско-Мезенская равнина, полуостров Канин, Вашуткины озера (Большеземельская тундра), Амдерма (Югорский полуостров), остров Вайгач, криогенные процессы*

Abstract. The anthropogenic changes of permafrost conditions in the key areas of the European North of Russia – village Koida (Mezenskaya tundra), village Nes (Kanin peninsula), village Shoina (Kanin peninsula), Mezen city, Vashutkini lakes (Bol'shezemel'skaya tundra), Amderma (Yugorsky peninsula), the northern part of the island Vaigach. Geocryological characteristics of sites and the main types of anthropogenic changes in permafrost conditions describe

Keywords: *anthropogenic transformation, permafrost conditions, Dvinsko-Mezenskaya plane, Kanin peninsula, Vashutkini lakes (Bol'shezemel'skaya tundra), Amderma (Yugorsky peninsula), island of Vaigach, cryogenic processes*

Введение

В настоящее время не вызывает сомнений необходимость оценки антропогенных изменений мерзлотных условий Европейского Севера России в связи с хозяйственной деятельностью человека, что нашло отражение ряде работ [2, 3, 5, 11, 13, 14, 16—21, 25, 26, 28—31,

[1] Исследования выполнены при поддержке РФФИ № 11-05-98806-р_север_а; № 10-04-00897, 11-04-98817, программ фундаментальных исследований УрО РАН № 12-П-5-1014, 12-М-45-2062, 12-У-5-1022.

35, 36]. Тем не менее, важно определить локализацию, природу и специфические виды подобных воздействий. Необходима разработка комплекса мероприятий, которые позволят либо исключить из природопользования, либо снизить нагрузку на ряд природных комплексов, расположенных в криолитозоне.

Европейский Север России и прилегающие субарктические регионы играют важную стратегическую роль для социально-экономического развития страны. Здесь сосредоточены крупные месторождения полезных ископаемых, богатейшие запасы биоресурсов. Тем не менее, экосистемы отличаются слабой устойчивостью к антропогенному воздействию и крайне медленной скоростью восстановления. Для исследуемого района характерна территориальная отдаленность от основных промышленных центров РФ, очаговое размещение производительных сил, использование биоресурсного потенциала ландшафтов (традиционные промыслы, фоновое природопользование), малая экологическая емкость природной среды [16].

Мерзлотные условия района исследований

В западной части Двинско-Мезенской равнины, на востоке полуострова Канин многолетнемерзлые породы (ММП) распространены в Мезенской равнине, на полуострове Канин и далее их южная граница широтно уходит на восток. На побережье широко развиты термокарстовые озера. Берега Мезенского залива Белого моря интенсивно подвергаются термоденудации и термоабразии [1; 3; 7; 14]. Криогенные процессы термоабразии и термоденудации вдоль Абрамовского (Мезенская тундра) и Конушинского (полуостров Канин) берегов связаны с высотой приливов до 10 м. Максимальные скорости отступления берегов в районе исследования (остров Моржовец, Белое море) отмечались в 1869—1882 гг. и составляли по данным [1] до 39,5 м/год. На территории Двинско-Мезенской равнины и полуострова Канин встречаются ММП позднеголоценового возраста островного и редкоостровного типа распространения. Температуры ММП варьируют от −0,5 на юге до −1,0 °С на севере района. Мощность ММП может достигать до 15 м в Мезенской тундре (село Койда) и до 25 м на востоке полуострова Канин [11, 28, 29, 35]. ММП приурочены в основном к торфяным залежам. В окрестностях села Койда ММП обнаружены в торфяниках (мощность до 10 м), но в минеральных грунтах отсутствуют (рис. 1, 2). На ключевом участке села Несь ММП обнаружены в плоскобугристых тундровых болотах (мощность от 0,4 до 1,0 м) и в торфяниках (мощность в среднем 3 м).

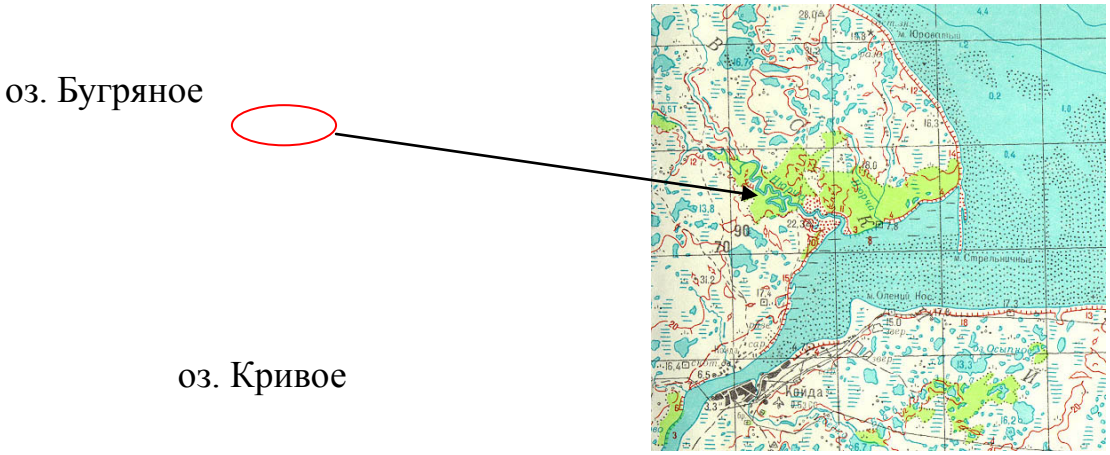
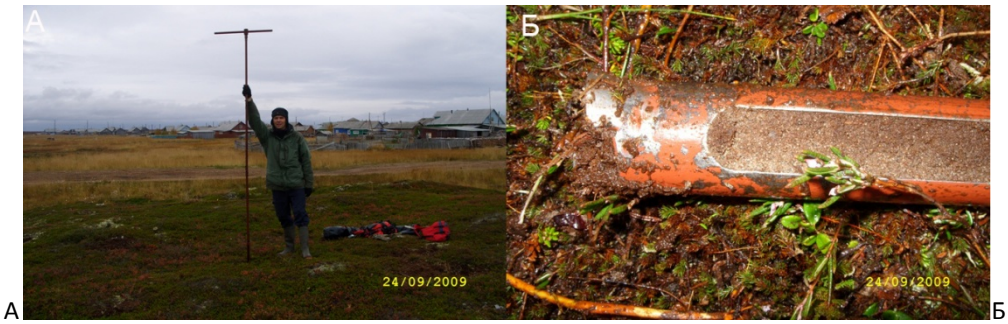


Рис. 1. Фрагмент космического снимка (1986 г.) 1:500 000 масштаба с интенсивным развитием термокарстового рельефа на севере Двинско-Мезенской равнины (полужирная красная линия — зона развития березового криволесья в зоне развития карста)

Рис. 2.1. Миграционный многолетнемерзлый бугор пучения в селе Койда (сентябрь 2009 г.)



А Б

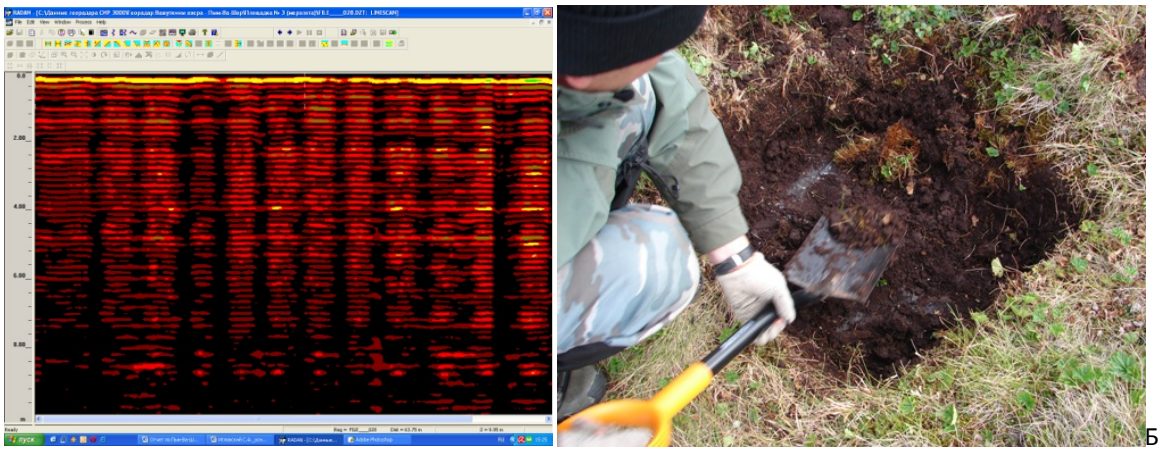
Рис. 2.2. Бурение скважины на миграционном бугре пучения: А — бурение, Б — керн, вскрывший немерзлый песок под слоем мерзлого торфа (фото С. А. Игловского, Н. Г. Скютте)

В тундрах Конушинского берега высота миграционных бугров пучения достигает до 2 м. В северной части Канинской тундры на ключевом участке села Шойна ММП приурочены к плоскобугристым болотам. Мощность торфа в них составляет от 0,1 до 0,3 м при высотах бугров от 0,5 до 1 м и диаметре до 3 м. Миграционные бугры пучения имеют двухслойное строение — это моренные суглинки (мощность до 0,7 м), перекрытые сверху торфяными отложениями мощностью до 0,3 м. По геоэкологическому районированию [3] терри-

тория попадает в неустойчивую область с неудовлетворительной защищенностью подземных вод.

К югу от возвышенностей Большой Ходя-Мыльк и Большой и Малой Сава-Мыльк располагаются Вашуткины озера; некоторые из них вытянуты в длину на 3—4 км [8, 9]. Они попадают в область сплошного распространения ММП. Максимальные мощности ММП от 470 до 510 м зафиксированы на междуречьях рек Адзьва (рис. 3) и Море-Ю, Шапкина и Черная [3]. Для них характерны наиболее низкие в регионе температуры (до −5 °С). Среди криогенных процессов следует выделить морозное пучение, морозобойное растрескивание, термоэрозию и термокарст, солифлюкцию, криогенное сплывание и оползание.

Для района характерен широкий спектр криогенных явлений: трещины, полигонально-жильные льды, бугры и площади пучения, термокарстовые и термоэрозионные формы. Размеры площадей морозного пучения измеряются сотнями метров, высота бугров не превышает 2 м, длина поперечников в основании от 3 до 8 м. Современный термокарст имеет распространение практически по всей территории. Он развивается по наиболее льдистым озерно-болотным и озерно-аллювиальным отложениям, содержащим повторно-жильные и инъекционные льды, по внутригрунтовым пластовым льдам, а также по менее льдистым ледово-морским и морским отложениям. Широко распространены болота, эоловые формы на песчаных грунтах.



А Б

Рис. 3. Фрагмент георадарограммы (берег реки Адзьвы, окрестности Вашуткиных озер): А — желтая линия в верхней части георадарограммы — граница сезонноталого слоя и мерзлых пород, Б — глубина СТС составляет 0,2 м. Видны кристаллы льда до 5 см (фото С. А. Игловского)

Общая мощность морских четвертичных отложений превышает 80 м [7]. Берега самого южного из системы Вашуткиных озер озера Ванюкты террасированы, высота их до 15 м, сложены галечником и валунами. Его площадь 8,3 кв. км [8, 9]. По геоэкологическому районированию [3] территория попадает в неустойчивую область с удовлетворительной защищенностью подземных вод.

Район прибрежной части Югорского полуострова попадает в зону сплошного распространения ММП и интенсивного развития криопэгов. Для территории характерны температуры до – 5 °С. Мощность ММП достигает 200 м. В Амдерме процессы термоабразии развиты на всем морском побережье до Югорского Шара и на берегах крупных озер [4, 14, 15]. При волновом воздействии происходит оттаивание льдистых морских, озерно-болотных, озерно-аллювиальных осадков и пластовых льдов, дальнейшее обрушение и оползание блоков пород. В результате формируются береговые уступы, часто с козырьками мерзлых пород высотой от 3 до 40 м. Интенсивно распространены эпигенетические повторно-жильные льды в основном в торфяниках. По геоэкологическому районированию [3] территория попадает в неустойчивую область с удовлетворительной защищенностью подземных вод.

Островное положение территории Вайгача создает присущие только ему условия развития и сплошного распространения ММП [15]. Расчлененный рельеф в виде скальных гряд высотой до 150 м характерен для центральной части острова. Между грядами и на морских террасах распространена заболоченная тундра с термокарстовыми озерами, общая площадь которых составляет около 3 % территории. Глубина термокарстовых озер до 5 м, ледниковых и тектонических (озеро Янгото) до 45 м [14, 15]. Средняя годовая температура воздуха составляет от −6,5 °С на севере острова и до −7,0 °С на юге. Для ММП характерны довольно низкие температуры (до −5 °С). Глубина сезонного протаивания составляет от 0,2 м в торфе до 2 м в песках. Криолитозона острова представлена двумя ярусами. Верхний ярус сложен ММП, мощность которых возрастает от побережья от 10 м, до центральной части острова — 180 м. Нижний ярус представлен охлажденными породами с температурой обычно от −1 до −3 °С, иногда и ниже, мощность этого яруса достигает вблизи побережья от 100 до 300 м. Есть предположение, что в центральной части острова общая мощность ММП превышает 400 м [4, 14, 15]. Наибольшая, непосредственно измеренная при бурении мощность ММП составляла 100 м [4]. На острове Вайгач небольшие ледяные жилы развиты в верхнем горизонте дисперсных отложений морских террас [4, 14, 15]. На Вайгаче представлены все криогенные процессы. Наблюдались различные формы мелкобугристого рельефа, пятна-медальоны, связанные с процессами пучения. Полигонально-жильные структуры представлены как развивающимися формами (рост повторно-жильных льдов), так и деградационными — термокарстовыми озерами (Талатинское), которые формируются на участках с наибольшей объемной льдистостью грунтов [4, 14, 15] (рис. 4). Солифлюкция проявляется в виде террас на пологих склонах. Термоэрозия приурочена к участкам льдистых приповерхностных грунтов, иногда по берегам моря она сочетается с термоабразией. По геоэкологиче-

скому районированию [3] территория попадает в неустойчивую область с удовлетворительной защищенностью подземных вод.

Рис. 4. Солифлюкционный цирк, сформировавшийся в результате солифлюкционного сплыва материала по незакрепленному склону (остров Вайгач, август 2010 г.) (фото И. Н. Болотова)

Материалы и методы

Изучение видов антропогенной трансформации ММП Европейского Севера России осуществлялись на ряде ключевых участков Двинско-Мезенской равнины и полуострова Канин — в селе Койда (Мезенская тундра) в июне-сентябре 2000, 2001, 2005, 2009 гг., в селе Несь на полуострове Канин в июне-августе 2002 г., в селе Шойна на полуострове Канин в июле-августе 2003 г., в городе Мезень в 2003 г., в окрестностях озера Ванюк-Ты (Вашуткины озера, Большеземельская тундра) в июле 2009, 2010 гг., в Амдерме (Югорский полуостров) и в северной части острова Вайгач в августе 2010 г. [3; 5—7, 13, 17, 18, 21, 23, 24, 32, 35] (рис. 5).

Площадь исследуемых ключевых участков составляла 5 кв. км. Проходились шурфы в многолетнемерзлых миграционных буграх пучения до 1,5 м, замерялись глубины сезонно-талого слоя (СТС), температуры грунтов ниже СТС, осуществлялись георадиолокационные исследования до глубины 35 м при помощи георадара SIR-3000, с комплексом антенн Subecho-40 (40 МГц), Subecho-70 (70 МГц) (Geoscanners, Швеция), 501 (400 МГц) (GSSI, USA) на перевозочном устройстве с модулями работы в бистатическом режиме и привязки координатных данных, описывались криогенные процессы, виды антропогенных воздействий, мерзлотные ландшафты и степень антропогенных воздействий на них.

Рис. 5. Обзорная карта районов исследования антропогенных изменений мерзлотных условий Двинско-Мезенской равнины полуострова Канин, Вашуткины озера (Большеземельская тундра), Амдерма (Югорский полуостров), северная часть острова Вайгач. Условные обозначения: • — ключевые участки, на которых проводились экспедиционные исследования

Результаты и их обсуждение

Применяя классификацию антропогенных воздействий на природную среду по А. Г. Исаченко [13], автор подразделил их воздействие в исследуемом регионе на два вида:

1) воздействия, связанные с собирательством, охотничьим промыслом, пастбищным животноводством, направленными, главным образом, на использование биоресурсного потенциала ландшафтов (традиционные прибрежные промыслы, фоновое природопользование);
2) воздействия, связанные с производством и урбанизацией. Основные источники второго типа (предприятия, объекты коммунального хозяйства, автомобильные дороги) имеют незначительный (очаговый или линейный) характер распространения и приурочены в основном к поселениям на побережье Белого (села Койда, Несь, Шойна), Баренцева и Карского (Амдерма, остров Вайгач) морей.

Максимальное территориальное распространение имеет фоновое природопользование. Оно включает следующие типы: традиционное природопользование коренных и малочисленных народов, лесохозяйственное и ресурсно-промысловое [13].

Антропогенные нарушения, изменяя свойства компонентов и взаимосвязей между ними в природной среде, могут послужить «спусковым крючком» для развития неблагоприятных деструктивных криогенных процессов [11]. При высокой льдистости отложений на всех ключевых участках нарушение целостности криогенных форм рельефа при антропогенных нарушениях провоцирует катастрофическое изменение мерзлотного рельефа. С учетом того, что в прибрежной зоне на береговые отложения активно воздействуют процессы тер-

моденудации и термоабразии, то в комплексе с антропогенными нарушениями происходит разрушение миграционных бугров пучения, развитие термокарстовых озер и последующий их сток в море, что провоцирует постоянную потерю прибрежных участков суши.

Повреждение целостности миграционных бугров пучения, сложенных высокольдистыми отложениями, может резко активизировать протаивание ММП, что, в свою очередь, вызовет развитие неблагоприятных деструктивных криогенных процессов (термоэрозии и термокарста), а также заболачивание территории [1, 3, 5, 7, 14].

Рассматривая ситуацию по распространению ММП и сибиреязвенных скотомогильников на Европейском Севере России за последние 40 лет, можно сделать следующие выводы. Большая часть зоны сплошного распространения ММП (по линии Нарьян-Мар — Вашуткины озера по 68° с. ш.) за период с 1970 г. трансформировалась в зону несплошного распространения их, что выразилось в появлении таликовых зон [21, 22]. Так, в бассейне рек Тэдинъяха, Пэхэхэяха, Урэнъяха (неблагополучных по сибирской язве) глубина протаивания в период с 1970 г. составила от 6 до 8 м, в районе Вашуткиных озер — от 4 до 6 м, западная часть бассейна реки Адзьва — от 8 до 9 м, реки Коратаиха — от 5 до 7 м, рек Юнъяха, Ярэйю — от 6 до 10 м, реки Юнкошор — от 6 до 12 м, в районе Карской губы — от 5 до 7 м, реки Табъ-Ю — от 4 до 6 м. На севере НАО (зона к югу от Болванской губы, бассейн реки Уреръяха, бассейн реки Юнкошор, окрестности Амдермы) также отмечены единичные случаи появления таликовых зон в местах неблагополучных по сибирской язве.

Можно сделать вывод о произошедшей значительной «перестройке» геокриологических условий Европейского Севера России за последние 40 лет (рис. 6). Она выразилась: в отступании к северу на десятки километров южных границ мерзлотной области и зоны сплошного распространения ММП; значительном увеличении мощности несквозных таликов, существовавших до указанного периода; сокращении площади ММП за счет возникновения новых таликов; значительном повышении температуры ММП и развитии термокарстовых просадок [21, 22].

Трансформацию мерзлотных условий под воздействием антропогенных изменений можно рассматривать в нескольких аспектах [17]. Однако формы нарушения природных ландшафтных компонентов ММП уже сами по себе ухудшают качество земель и сужают рамки возможного природопользования в тундре. Оценку устойчивости геоэкологических условий Европейского Севера России можно проводить по следующим параметрам: чувствительность инженерно-геокриологических условий к разрушению почвенно-растительного покрова и загрязнениям; защищенности подземных вод от загрязнения поверхности.

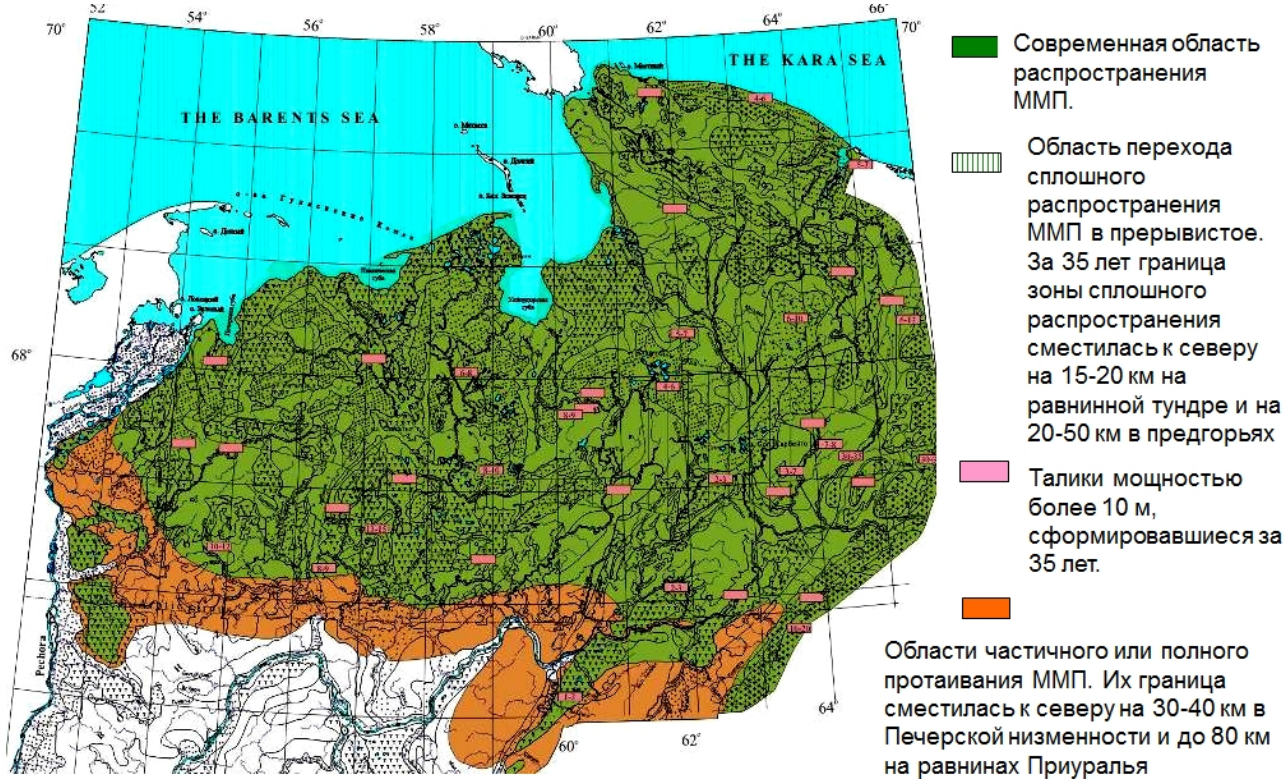


Рис. 6. Изменения многолетнемерзлых пород с 1970-х гг. по 2009 г. на Европейском Севере России [21, 22]

Практически вся исследуемая территория криолитозоны исследуемого района может быть отнесена к зоне «очень чувствительной» по проявлению экзогенных геологических процессов при разрушении почвенно-растительного слоя. Отдельные ее части дифференцируются по степени защищенности подземных вод [3].

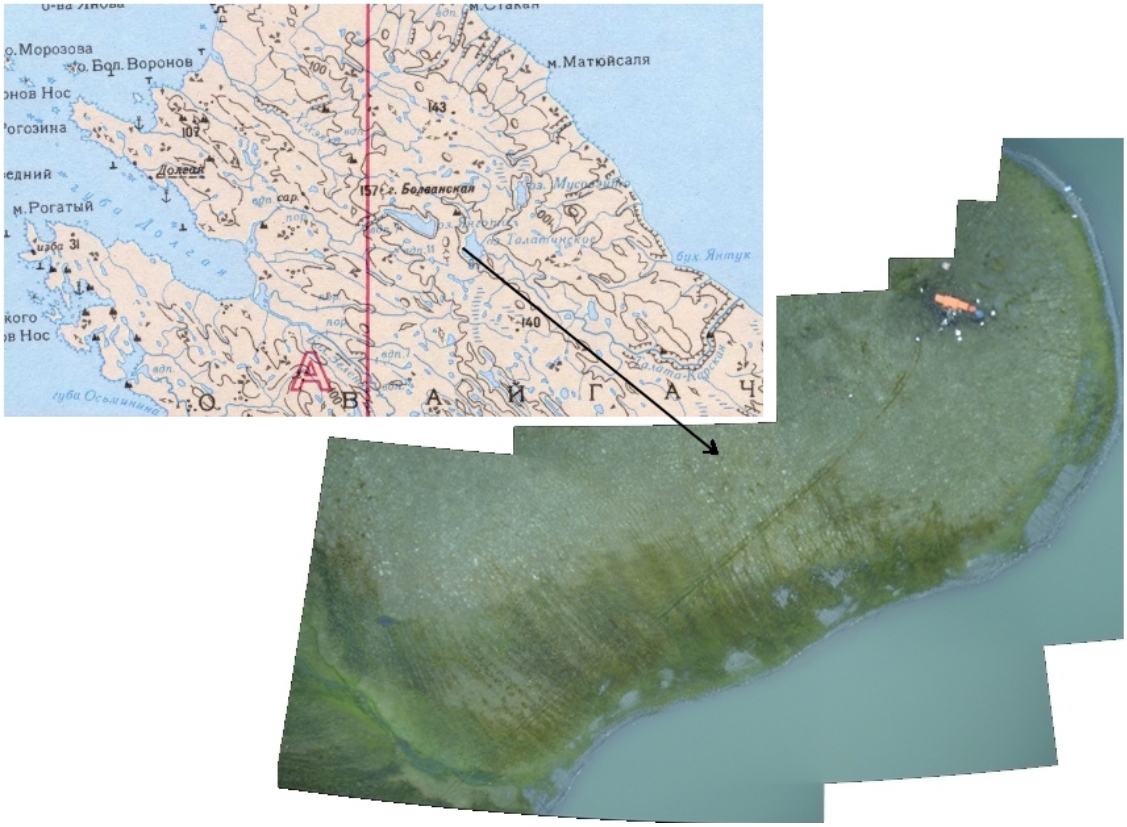
Последствия антропогенной трансформации мерзлотных условий

Многоаспектность хозяйственной деятельности, инженерно-строительных мероприятий и технических средств предполагают многочисленный ряд конкретных видов антропогенных изменений мерзлотных условий [12; 13]. Для территории Двинско-Мезенской равнины, полуострова Канин, Вашуткиных озер, Амдермы, северной части острова Вайгач автором обнаружены и выделены следующие специфические виды антропогенной трансформации.

Локальное нарушение растительного покрова при одноразовом проезде гусеничного транспорта приводит к образованию колеи и перемешиванию почвенных горизонтов, что отмечается на всех исследуемых участках. На нарушенных участках почва имеет более высокую температуру, большую глубину СТС. Неоднократный проезд (до 12 раз в тундре, до 6 раз в болоте) гусеничного транспорта приводит к разрушению почвенно-растительного покрова, изменениям верхних горизонтов почвы и микрорельефа с образованием колеи, развитию эрозионных и термокарстовых процессов, что наблюдается вдоль временных дорог вокруг поселков вдоль Абрамовского (Мезенская тундра) и Конушинского (западная часть полуострова Канин) берегов Мезенского залива Белого моря, в окрестностях Вашуткиных озер и Ам-

дермы, частично на острове Вайгач (озеро Янгото, Талатинское). На дорогах, пересекающих плоскобугристые болота южной тундровой зоны, растительный покров восстанавливается очень медленно (рис. 7). Известно, что на сукцессионное восстановление таких участков может уйти 20—25 лет [3, 35].

А



Б

Рис. 7. Участок развития термоэрозии: А — в окрестностях села Койда (2000 г.), Б — в окрестностях озера Талатинского, остров Вайгач, (2010 г.) после однократного проезда гусеничного транспорта через гряду миграционных бугров пучения (фото С. А. Игловского), валиковую зону (беспилотная аэрофотосъемка М. И. Гофаров)

При применении тяжелой бульдозерной техники происходит полное удаление растительного покрова, нарушение верхних горизонтов почвы, условий теплообмена грунтов с атмосферой. В селе Шойна отмечено наличие такого антропогенных участка-бедленда — военного аэродрома, где произошло полное уничтожение поверхностных покровов. В итоге территория испытывает сукцессиональную трансформацию, что осложняется еще и эоловыми процессами выдувания почвенного покрова.

Отвалы снятого грунта ведут к преобразованию микрорельефа, погребению и уничтожению растительного покрова, почвы, перераспределению снега, нарушению гидрологического режима вблизи поселений, что отмечалось в селах Койда, Несь, Шойна, поселке Амдерма. Рытье карьеров приводит к локальным нарушениям целостности приповерхностных ММП (села Койда, Шойна, поселок Амдерма). Так, в селе Койда жителями была осуществлена попытка разрыть гряду миграционных бугров пучения шириной 200 и длиной 600 м для последующего использования этих земель в сельскохозяйственных целях. Однако в результате на этом месте сформировалась топкая торфяная мочажина, и участок в центре села был изъят из использования. Застройка территории без соблюдения правил и второго принципа строительства на мерзлых грунтах сопровождается разрушением ММП, развитием термокарста, термоэрозии, нарушением растительного покрова, разрушением и деформацией объектов в условиях нарушения целостности массива ММП (села Койда, Несь, Шойна). Все они закончились деформацией построек, так как уплотнения грунтов не производилось и наличие морозного пучения не учитывалось.

Локальное загрязнение СТС и верхних горизонтов ММП горюче-смазочными материалами приводит к накапливанию и концентрации в этих слоях нефтепродуктов в результате функционирования объектов. При несоблюдении правил эксплуатации при работе с горюче-смазочными материалами на территории большинства нефтебаз, расположенных, в основном, в зонах дислокации воинских частей, портовых коммуникаций, аэропортов на побережье Белого и Карского морей (город Мезень, села Койда, Каменка, Шойна, поселок Амдерма) отмечаются разливы нефтепродуктов в СТС. Это сказывается на загрязнении поверхностных и подземных вод и уничтожении почвенно-растительного покрова. Требуется рекультивация земель. В зонах развития талых пород такие разливы приводят к более глубокому накапливанию нефтепродуктов в местах разлива. Установлены загрязнения вод нефтепродуктами, превышающими ПДК в десятки и сотни раз, на складах ГСМ в городе Мезени и селе Каменка Мезенского района [11]. Это все вызывает создание локальных полей и потоков загрязнения территории в криогенных ландшафтах, являющихся мощными потенциальными

механизмами физико-химических, механических, биотических и других изменений на этих территориях.

В тундровой и лесотундровой зонах почти повсеместно отмечается воздействие выпаса оленей на растительный покров, которое выражается в делихенизации и озлаковении тундры. Наиболее легко нарушаются болота и моховые тундры. При длительной стоянке оленьего стада разнотравно-осоково-моховые тундры уничтожаются полностью. Существенное влияние на верхние горизонты мерзлых почв оказывают многотысячные миграции домашних и диких оленей с севера полуострова Канин в район юго-востока Беломорско-Кулойского плато (села Шойна, Несь, Койда), в районе Вашуткиных озер. При существующих подсчетах общего числа выпасаемых оленей на территории НАО в 176 тыс. голов [16], в том числе до 30 тыс. на территории полуострова Канин, необходима оценка воздействия их выпаса на мерзлотные ландшафты. Неоднократное использование техники приводит к шумовому загрязнению, которое оказывает беспокоящее действие на животных тундр (села Несь, Шойна, Вашуткины озера).

В настоящий момент отмечается активизация природопользования в исследуемых районах в связи с ориентацией большинства слоев населения на использование биоресурсного потенциала, традиционных промыслов. Все это может спровоцировать усиление антропогенной нагрузки на мерзлотные условия района.

Анализируя ситуацию по распространению на исследуемой территории сибиреязвенных скотомогильников, большинство из которых сейчас находятся в бесконтрольном состоянии, можно сделать следующие предположения. Наибольшие изменения температур ММП (повышение на 1 °С) произойдут в восточной части НАО и реке Коми (Урал, Пай-Хой). Здесь, возможно, следует уделить внимание состоянию неблагополучных по сибирской язве районов: бассейны рек Малая Уса, Большая Сыръяга, Хальмершор (Республика Коми), Юнкошор, окрестности Карской губы, река Табъю (НАО). На этой территории продолжатся изменения геокриологической ситуации. Возможно увеличение обводненности и заболоченность территории, активизации криогенных процессов (термокарста, морозного пучения, термоабразии берегов морей и озер) [21, 22]. Повышение температуры ММП от 0,4 до 0,6 °С может затронуть неблагополучные по сибирской язве территории к востоку от линии рек Порчтывыс, Сядэйю, Адзьвы, Пяйю, Вашуткины озера, Савайю, Сярнаю, Ярейю, Юнкошор. Повышение температуры ММП от 0,2 до 0,4 °С может захватить практически всю территории НАО. Глубина протаивания в период до 2020 г. может составить в районе Вашуткиных озер, западной части бассейна реки Адзьва от 1 до 2 м, реки Коратаиха — до 1 м, рек Юнъяха, Ярэйю — до

2 м, реки Юнкошор — 4 м, в районе Карской губы — до 1 м, реки Табъ-Ю — до 1 м. К югу от Болванской губы, бассейн реки Уреръяха, бассейн реки Юнкошор, окрестности Амдермы возможны единичные случаи появления таликовых зон в местах неблагополучных по сибирской язве.

В настоящее время на территории полуостровов Канин, Югорский, Большеземельской и Малоземельской тундр происходит изменение природной среды в более чем двух десятках центров, большая часть из которых приходится на разрабатываемые месторождения углеводородного сырья. Если 30 лет назад эти территории представляли в основном территорию экологического каркаса, теперь здесь происходит постоянное увеличение импактных районов и видов воздействия на мерзлотные условия района, что отмечают и другие авторы [10].

Наибольшее механическое воздействие на мерзлотные условия, приводящее к появлению техногенных форм рельефа, оказывают предприятия горнодобывающего комплекса, расположенные в Воркутинском районе. Особое значение приобретают вышеуказанные проблемы в связи с природными особенностями рассматриваемых территорий, обусловленными приуроченностью к северным широтам и замедленными процессами самовосстановления [10].

Мероприятия по снижению антропогенной нагрузки

Необходимо создание эффективной схемы развития территориальной системы «природа — население — хозяйство», где механизмами регулирования, несомненно, должны выступать экологические, правовые и экономические механизмы.

Одним из выходов в сложившей ситуации может быть обоснование и создание сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ). На полуострове Канин присутствует одна ООПТ — Шоинский биологический заказник (площадь 164 кв. км) на уникальных водно-болотных угодьях побережья Белого моря с морскими лайдами и устьевыми частями рек Шойны и Торны. Необходимо создание на полуострове Канин памятников природы областного значения [11]. Среди редких ботанических видов следует включить в перечень памятников природы: район Микулкина Носа (северо-восток полуострова Канин) от устья реки Жемчужной на север длиной 25 км (распространены эндемичные виды растений), самый северный «лесной остров» в западной части полуострова Канин около мыса Конушин на Шомоховских сопках. На обрывистом берегу у мыса в мерзлом торфе хорошо сохранились березовые пни и стволы ели, являющиеся реликтовыми останками «термического оптимума» голоцена. Следует сохранить лиственничный «остров» в долинах рек Несь и Семжа (юг

полуострова Канин). Лиственница сибирская здесь находится на северном пределе распространения. Необходимо создание памятника природы «Колония белощекой казарки» в междуречье рек Шойна и Камбалицы (полуостров Канин).

Институт биологии Коми НЦ УрО РАН разрабатывал проект создания биосферного заказника в районе Вашуткиных озер. К сожалению, проект так и не был реализован на практике. Необходимо создание заказника, который мог бы способствовать сохранению этого уникального места. На территории Вашуткиных озер находится ключевой орнитологический участок международного значения. Необходимо включение угодья в список водно-болотных угодий Рамсарской конвенции со статусом национального значения [11, 31].

Хорошим примером природоохранной политики может служить остров Вайгач, который благодаря своему географическому положению имеет стратегическое значение и при росте объемов транспортировки грузов по Северному морскому пути и расширении добычи углеводородов будет испытывать растущее антропогенное давление. Статус заказника помогает сберечь флору и фауну этой уникальной территории, историко-культурное наследие Севера и арктических ландшафтов. Из занесенных в Красную книгу НАО на острове произрастает 10 видов лишайников, три вида мхов, 47 видов сосудистых растений, обитает 26 видов птиц, шесть из которых включены в Красные книги РФ и НАО. Территория заказника является одной из самых массовых мест гнездования водоплавающих птиц на западе Российской Арктики. Общая площадь заказника составляет 242 778 га. Тем не менее в охране нуждаются и лежбища атлантического моржа, расположенные на мысе Большой Лямчин нос, островах Карпово Становье и Большой Олений. На территории заказника зарегистрировано более 230 объектов культурного наследия. Для ненецкого народа остров Вайгач исторически имеет сакральный статус. На острове сохраняются традиционные промыслы, связанные с использованием биоресурсного потенциала: оленеводство, охота, рыболовство. В настоящее время антропогенное воздействие незначительное и приурочено к окрестностям поселка Варнек в южной части острова. Локальные гусеничные дороги отмечены в северо-западной части острова и связаны с геологической деятельностью.

Так, в НАО существует 10 особо охраняемых природных территорий (ООПТ) площадью 974,05 тыс. га, из них 797 тыс. га — это сухопутная часть с водоемами и 181,9 тыс. га — морская акватория. Сухопутная часть ООПТ составляет лишь 4,5 % от площади округа, что мало в условиях активного хозяйственного освоения территории [31].

Идущие и прогнозируемые изменения мерзлотных условий могут существенно повлиять на ситуацию в районах распространения сибиреязвенных скотомогильников, особен-

но на тех территориях, где распространены высокольдистые ММП, которые в результате оттаивания могут привести к усилению заболачивания территории, активности термокарста и термоэрозии. Необходимо проведение инженерно-геологических и мерзлотных исследований в таких местах с целью выяснения ситуации и разработки мер по защите от чрезвычайных ситуаций в тесном сотрудничестве с ответственными пользователями территории, администрацией поселений, районов, округов, МЧС и т. д.

Выводы

Экосистемы Европейского Севера России отличаются слабой устойчивостью к антропогенному воздействию и крайне медленной скоростью сукцессионального восстановления. Это во многом обусловливает специфику развития биоты и экосистем. Среди видов антропогенных воздействий следует выделить те, которые связанны с собирательством, охотничьим промыслом, пастбищным животноводством и направлены, главным образом, на использование биоресурсного потенциала ландшафтов, а также те воздействия, которые связаны с локальными зонами производства и урбанизацией. Поселения, предприятия, объекты ЖКХ, дороги, аэродромы, военные базы имеют импактный — очаговый или линейный — характер распространения и в исследуемом районе приурочены в основном к побережью Белого, Баренцева и Карского морей. Следовало бы отметить виды локальных антропогенных воздействий, свойственных всему региону. Это и нарушение растительного покрова при проезде гусеничного транспорта, и застройка территории без соблюдения правил и принципов строительства на мерзлых грунтах, сопровождающаяся разрушением ММП, и локальное загрязнение ММП горюче-смазочными материалами, тяжелыми металлами, приводящее к накапливанию и концентрации этих загрязнителей в СТС и ряд других.

Коренное малочисленное население тундры сохраняет традиционные промыслы, связанные с использованием биоресурсного потенциала: оленеводство, охота, рыболовство. Существенное влияние на верхние горизонты мерзлых почв оказывают управляемые многотысячные миграции оленей, которые приводят к делихенизации и озлаковению тундры. На путях миграции интенсивно нарушаются болота и моховые тундры. При длительной стоянке оленьего стада разнотравно-осоково-моховые тундры уничтожаются полностью. Происходят образование вторичных сукцессий. Необходимо проведение мониторинга традиционных путей миграции оленей с целью определения степени антропогенной нагрузки на мерзлотные ландшафты и мер по ее снижению, а также влияний изменений климата на смещение сроков и мест их миграций.

Сейчас на территории полуостровов Канин, Югорский, Большеземельской и Малоземельской тундр происходит изменение природной среды на территориях, где разрабатываются месторождения углеводородного сырья. Если 30 лет назад они представляли в основном территорию экологического каркаса, теперь здесь происходит постоянное увеличение импактных районов воздействия на криолитозону.

Одной из кардинальных мер по уменьшению антропогенных воздействий на мерзлотные условия района исследования может быть создание ООПТ: на полуострове Канин и Вашуткиных озерах — памятников природы регионального и областного значения, которые позволят либо полностью исключить из природопользования, либо снизить нагрузку на ряд природных комплексов. Необходимо включения территории Вашуткиных озер в список водно-болотных угодий национального значения.

Следовало бы возобновить проведение инженерно-геологических и мерзлотных исследований в местах, где возможно разрушение сибиреязвенных скотомогильников при изменении мерзлотных условий с целью выяснения ситуации и разработки мер по защите территорий от чрезвычайных ситуаций в тесном сотрудничестве с пользователями территории, администрацией поселений, МЧС.

Литература

1. Арэ Ф. Э. Термоабразия морских берегов. М., Наука, 1980, 158 с.
2. Васильчук Ю. К., Васильчук А. К., Сулержицкий Л. Д., Буданцева Н. А, Волкова Е. М., Чижова Ю. В. Радиоуглеродная хронология бугров пучения Большеземельской тундры // ДАН, 2003. Т. 393. № 1. С. 101—105.
3. Вечная мерзлота и освоение нефтегазоносных районов. Под редакцией Е. С. Мельникова (части I, III) и С. Е. Гречищева (части II, III, IV). М.: ГЕОС, 2002. 402 с.
4. Виттенбург П. В. Термический режим и рудничные воды в зоне вечной мерзлоты острова Вайгача и Амдермы // Проблемы Арктики. № 9. 1939. С. 5—29.
5. Гарагуля Л. С. Методика прогнозной оценки антропогенных изменений мерзлотных условий (на примере равнинных территорий). М.: Изд-во МГУ, 1985. 224 с.
6. Геокриологические (мерзлотные) исследования. Методическое руководство. М.: Изд-во АН СССР. 1961. 423 с.
7. Геокриология СССР. Европейская территория СССР. М.: Недра, 1988. 385 с.
8. Голдина Л. П. География озер Большеземельской тундры. Л.: Наука, 1972. 102 с.
9. Зверева О. С., Власова Т. А., Голдина Л. П. Вашуткины озера и история их исследования // Гидробиологическое изучение и рыбохозяйственное освоение озер Крайнего Севера СССР. М.: Наука. 1966. С. 4—21.
10. Душкова Д. О., Евсеев А. В. Анализ техногенного воздействия на геосистемы Европейского Севера России Арктика и Север. 2011. № 4 (ноябрь). [Электронный ресурс]. URL: http://narfu.ru/upload/iblock/673/16.pdf (дата обращения: 24.12.2012).

11. Игловский С. А., Шварцман Ю. Г., Болотов И. Н. Криолитозона Двинско-Мезенской равнины и полуострова Канин. 2010. Архангельск. ИЭПС УрО РАН. 124 с.
12. Информационный бюллетень пресс-центра космодрома Плесецк. 1991. № 2. 1 с.
13. Исаченко А. Г. Экологическая география России. СпБ.: Изд-во С.-Петерб. Ун-та. 2001. 328 с.
14. Козлов С. А. Опасные для нефтегазопромысловых сооружений геологические и природно-техногенные процессы на западно-Арктическом шельфе России // Нефтегазовое дело. 2005. [Электронный ресурс]. URL: http://www.ogbus.ru/ authors/ Kozlov/Kozlov_2.pdf (дата обращения: 24.12.2012).
15. Корейша М. М. Вечная мерзлота острова Вайгач // Journal of Geocryology, V. 2, 2000. [Электронный ресурс]. URL: http://www.netpilot.ca/geocryology/number2/ koreisha2.html (дата обращения: 24.12.2012).
16. Красовская Т. М. Природопользование Севера России. М.: Из-во ЛКИ. 2008. 288 с.
17. Марахтанов В. П. Матричная модель антропогенной динамики литогенной основы ландшафтов криолитозоны // Проблемы общей и прикладной геоэкологии Севера. М.: Изд-во МГУ, 2001. С 68—85.
18. Мельников В. П., Спесивцев В. И. Криогенные образования в литосфере Земли. Новосибирск. НИЦ ОИГГМ СО РАН, Изд-во СО РАН, 2000, 343 с.
19. Неизвестнов Я. В., Кошелева В. А., Боровик О. В., Кондратенко А. В., Колчина Н. Л. Инженерно-геологические и геокриологические особенности прибрежной зоны Баренцевского шельфа // Известия РГО. 2007. Вып. 1. С. 37—51.
20. Оберман Н. Г. Геоэкологическая специфика и современные тенденции естественной и техногенной динамики криолитозоны Восточно-Европейской Субарктики // Тр. 1-й конференции геокриологов России. Т. 2. М.: Изд-во МГУ, 1996. С. 408—417.
21. Оберман Н. Г. Мерзлые породы и криогенные процессы в Восточно-Европейской Субарктике // Почвоведение. 1998. № 5. С. 540—550.
22. Оберман Н. Г., Лыгин А. М. Прогнозирование деградации многолетнемерзлых пород на примере Европейского Северо-востока страны // Разведка и охрана недр. 2009. № 7. С. 15—20
23. Павлов А. В., Ананьева Г. В. Оценка современных изменений температуры воздуха на территории криолитозоны России // Криосфера Земли, 2004. т. VIII. № 2. С. 3—9.
24. Павлов А. В., Ананьева Г. В., Дроздов Д. С. и др. Мониторинг сезонно-талого слоя и температуры мерзлого грунта на Севере России // Криосфера Земли. 2002. т. VI. № 4. С. 30—39.
25. Перельштейн Г. З., Павлов А. В., Буйских А. А. Изменения криолитозоны в условиях современного климата // Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология. 2006. № 4. С. 305—312.
26. Соломатин В. И. Геокриоэкология. Теория и методы исследования мерзлотных геосистем в условиях техногенных воздействий // Проблемы общей и прикладной геоэкологии Севера. М.: Изд-во МГУ. 2001. С. 5—14.
27. Станкевич Е. Ф. Четвертичные отложения района Вашуткиных озер и рек Лабогей-Ю и Нярtей-Яги // Материалы всесоюзного совещания по изучению четвертичного периода. Том II. Москва. 1961. С. 12—16.

28. Шварцман Ю. Г., Болотов И. Н., Игловский С. А. Современное геоэкологическое состояние ландшафтов Мезенской тундры // Вестник Поморского университета, 2003 а. Серия «Естественные и точные науки». № 1 (3). С. 42—55.
29. Шварцман Ю. Г., Болотов И. Н. Игловский С. А., Поликин Д. Ю. Современное геоэкологическое состояние ландшафтов Канинской тундры // Вестник Поморского университета. Серия «Естественные и точные науки». Архангельск: Поморский государственный университет им. М. В. Ломоносова. 2003 б. № 2 (3). С. 13—28.
30. Kuhry P., Oberman N., Mazhitova G., Karstkarel N., Romanovsky V. Permafrost and infrastructure in European Russia // Frozen Ground. 2002. P. 49–51.
31. Lavrinenko I. A. Landscape Diversity of Specially Protected Natural Territories of Nenets Autonomous Okrug // Geography and Natural Resources, 2012, Vol. 33, No. 1, pp. 37–44. [Электронный ресурс]. URL: http://link.springer.com/article/10.1134%2FS1875372812010064?LI=true (дата обращения: 26.12.2012).
32. Mazhitova G., Karstkarel N., Oberman N., Romanovsky V., Kuhry P. Permafrost and infrastructure in the Usa basin (Northeast European Russia): Possible impacts of Global Warming // Ambio. 2004. Vol. 33. № 6. P. 289–294.
33. Mazhitova G., Malkova (Ananjeva) G., Chestnykh O., Zamolodchikov D. Active-layer spatial and temporal variability at European Russian Circumpolar-Active-Layer-Monitoring (CALM) sites // Permafrost and Periglacial Processes. 2004. № 15. P. 123–139.
34. Oberman, N. G., Mazhitova, G.G. Permafrost dynamics in the northeast of European Russia at the end of the 20th century // Norsk Geografisk Tidsskrift. Norwegian Journal of Geography. 2001. P. 241–244.
35. Shvartsman Y., Barzut V., Vidyakina S., Iglovsky S. Climate variation and dynamic ecosystems of the Archangelsk region // Chemosphere: Global Change Science, 1999. № 1. P. 417–428. [Электронный ресурс]. URL: http://www.sciencedirect.com/science/ article/pii/S146599729900032X (дата обращения: 24.12.2012).
36. Walker T. R., Crittenden P. D., Dauvalter V. A. et al. Multiple indicators of human impacts on the environment in the Pechora Basin, north-eastern European Russia // Ecological Indicators. 2009. № 9. P. 765–779.

Рецензент — Шрага Моисей Хаимович,
доктор медицинских наук, профессор

УДК 581.55:911.52(1-924.81)

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КРУПНОМАСШТАБНОГО КАРТОГРАФИРОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ЛЕСОТУНДРЫ[1]

SPECIAL TRAITS OF THE LARGE-SCALE MAPPING IN FOREST-TUNDRA ZONE

© Лошкарёва *Александра Романовна, руководитель отдела «Информационный центр» НП «Прозрачный мир» (г. Москва). E-mail: aloshkareva@transparentworld.ru*

© Loshkareva *Alexandra Romanovna, Head of Department 'Information center' NP 'Transparent world' (Moscow, Russia). E-mail: aloshkareva@transparentworld.ru*

© Королёва *Наталья Евгеньевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории флоры и растительности Полярно-альпийского ботанического сада-института имени Н. А. Аврорина КНЦ РАН (г. Кировск). E-mail: flora012011@yandex.ru*

© Koroleva *Natalia Evgenievna, Ph. D. in Biology, Senior Researcher of the Laboratory of flora and vegetation of Polar-Alpine Botanical Garden-Institute after N. A. Avrorin KSC RAS (Kirovsk, Russia). E-mail: flora012011@yandex.ru*

Аннотация. В статье обсуждаются методические особенности выполнения геоботанического картографирования современной растительности лесотундрового района на севере Кольского полуострова на основе космических снимков и полевой геоботанической съемки, приводится краткая характеристика сообществ березовых криволесий и редколесий, болот и тундры, иллюстрируются особенности их отображения на карте

Ключевые слова: *крупномасштабные карты растительности, космические снимки Landsat TM, легенда карты, структура растительного покрова, тундра, лесотундра, болота, Мурманская область, Кольский полуостров*

Abstract. Some special characteristics and process of large-scale mapping of forest-tundra zone in the northern part of Kola Peninsula are discussed and illustrated. Vegetation types of mountain birch forest, wetlands and tundra are characterized

Keywords: *large-scale vegetation map, space images Landsat TM, legend, structure of vegetation, tundra, forest-tundra, mires, Murmansk province, Kola Peninsula*

[1] Номенклатура: Названия растений и лишайников: Игнатов, Афонина, 1992; Константинова и др., 1992; Mossberg et Stenberg, 2003; Santesson et al., 2004.

Введение

Картографирование области экотона между природными зонами иногда вызывает затруднения. Возможно поэтому лесотундра на севере Мурманской области на разных современных картах изображена различным образом. Так, на Карте наземных экосистем Северной Евразии [1], созданной по данным спутникового прибора SPOT-Vegetation с пространственным разрешением около 1 км, лесотундра Кольского полуострова попала в класс «леса в комплексе с другой естественной растительностью». На Карте растительного покрова России [25], созданной на основе классификации космических снимков при использовании космических снимков TERRA MODIS с пространственным разрешением 250 м, лесотундра показана как «редкостойные лиственные леса». Есть разночтения в изображении растительного покрова лесотундры Мурманской области и на серии карт природных зон и основных типов растительного покрова северо-западной России (1:7 500 000) [22], которая доступна для просмотра и в более крупном масштабе (http://gis.transparentworld.ru/gapnw/).

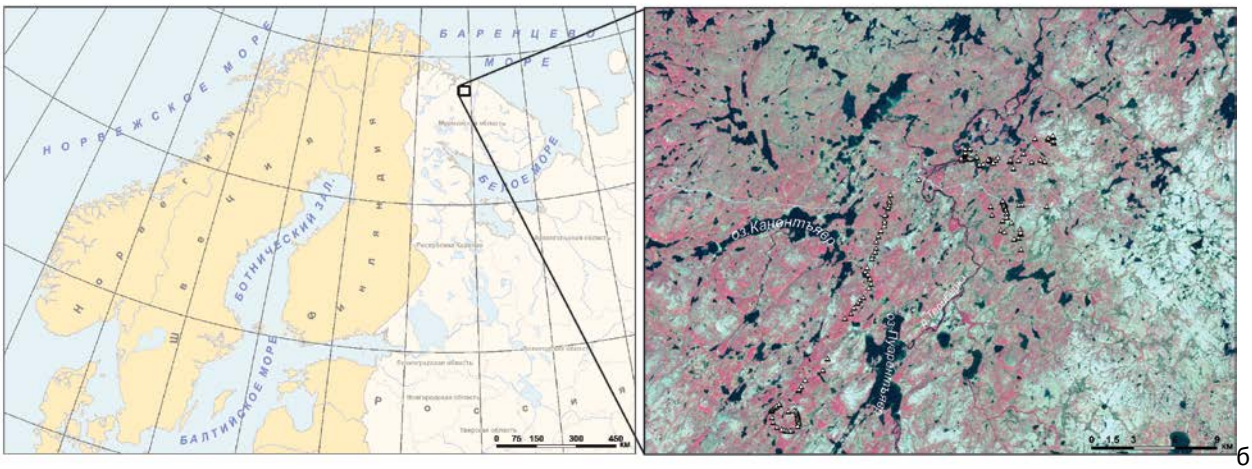
В целом, крупномасштабных карт растительности Мурманской области опубликовано очень немного: это, например, карта растительности Лапландского заповедника 1:50 000 [16], карта растительности центральной части Мурманской области 1:100 000 [19]. Некоторые карты опубликованы в очень ограниченном количестве (в виде диссертаций и отчетов) [3; 17 и др.]. Большинство этих карт сделано в тайге и тундре. Между тем, для прояснения структуры и изучения динамики биома, пограничного между тайгой и тундрой, для инвентаризации оленьих пастбищ, для сбалансированного лесного хозяйства и охраны природы особенно важно картографирование растительного покрова лесотундры. Карта в данном случае может стать для геоботанических и географических исследований источником важнейшей информации именно благодаря своей обзорности и наглядному представлению материала [26].

Цель данной статьи — рассмотреть некоторые методические особенности процесса создания крупномасштабной карты растительности участка на севере Кольского полуострова, в районе озера Канентъяв — среднего течения реки Териберки, на основе использования данных космических снимков и полевых наблюдений.

Материалы и методы полевых исследований

Район работ располагался в северной части Кольского полуострова к востоку от Мурманска, в районе озера Канентъявр — среднего течения реки Териберки, на северной границе лесотундры (рис. 1), его площадь около 1400 кв. км. Для оценки растительного покрова территории был использован космический снимок Landsat TM с пространственным разреше-

нием 30 м. Во время полевых исследований 2009—2012 гг. проведено сопоставление ландшафтно-растительных контуров на местности с контурами, выявленными на космическом снимке, а также маршрутная геоботаническая съемка, во время которой выполнено около 200 геоботанических описаний во всех представленных типах растительных сообществ с точной привязкой по географическим координатам, определенным с помощью спутникового навигатора GPS. Геоботанические описания выполнены по принятой методике, размер пробной площади в березовых криволесьях и редколесьях — 100 кв. м, в тундрах — 4 кв. м, на болотах размер зависел от степени гетерогенности растительного покрова. Так, в сообществах болот с относительно однородным характером растительного покрова (ковры, топи, кустарниковые ивняки) описание делалось на площади 25 кв. м, но обычно элементы болотных массивов (бугры, гряды, мочажины, болотные окрайки и др.) описывались в естественных границах. Проективное покрытие видов оценивалось по 7-балльной шкале Браун-Бланке (r — редко; + — покрытие менее 1 %; 1 — покрытие менее 5 %; 2 — покрытие 5—25 %; 3 — покрытие 25—50 %; 4 — покрытие 50—75 %; 5 — покрытие 75—100 %).



а б

Рис. 1. Район исследования: а — расположение на карте,
б — фрагмент снимка Landsat TM на территории исследования, с отмеченными точками полевых описаний

Рельеф, геоморфология, гидрография. Геологическая основа района исследования — архейские и протерозойские кристаллические породы, переработанные карельской складчатостью. Характер рельефа расчлененный, холмисто-грядовый, с относительным превышением высот до 200 м, выражен в чередовании тектонических морфоструктур с выположенными (иногда платообразными) вершинами моренных холмов и гряд, заболоченных понижений и долин ручьев и рек. Максимальная высота — гора Дальняя (389 м над уровнем моря), отметки урезов рек и озер находятся в среднем на 180 м над уровнем моря. Гидрографическая сеть представлена относительно крупными реками Колъйок и Те-

риберка, ручьями и многочисленными озерами, крупные реки имеют узкие участки развитой поймы.

Почвообразующие породы — щебнистая морена, элювий кристаллических коренных пород, в древней долине реки Териберки — мощные песчаные флювио-гляциальные отложения, а в бессточных ложбинах и заболоченных долинах — торфяные отложения. Пересеченный рельеф, близость водоупорного горизонта и гумидный характер климата обусловили высокую заболоченность территории, особенно в долинах ручьев, по берегам озер и в межхолмовых долинах. На бугристых болотах в 25—30 см от поверхности бугра в конце июня — середине июля было отмечено мерзлое торфяное ядро.

Гетерогенность физико-географической среды прослеживается в чередовании тундровых и лесных сообществ, а также болотных комплексов в сочетании с многочисленными озерами.

Картографирование растительного покрова района исследования

Выбор снимка. Источником для составления карты в масштабе 1:50 000 был выбран космический снимок с пространственным разрешением от 10 до 30 м, который, кроме того, должен удовлетворять таким требованиям, как отсутствие на нем облачности, выполнение съемки в период активной вегетации растений, значительный пространственный охват, доступность и цена. Всем этим требованиям отвечал снимок Landsat TM от 5 июля 2005 г. с пространственным разрешением 30 м. Кроме того, для учета появившихся антропогенных объектов (таких, как новые карьеры и дороги к ним) использовали снимок с небольшим облачным покрытием от 12 июня 2011 г. Была предпринята попытка использования зимних снимков для отделения облесенных территорий от безлесных. Однако она не была успешной, так как на отдельных участках высота снежного покрова превышает высоту деревьев и, следовательно, облесенные районы не могли быть выделены достоверно.

Составление легенды. К легенде карты растительности предъявлялись следующие требования: классы легенды должны быть различимы на космическом снимке; легенда должна полностью описывать видимую на снимке растительность в пределах выбранного участка исследования (то есть на карте не должно оставаться белых пятен, не относящихся ни к одному из классов легенды), быть системной (то есть описывать растительность от общего к частному), а также показывать однозначное соответствие между растительным сообществом на местности и его описанием в легенде.

В основу построения легенды положена типология растительности на базе эколого-флористической классификации и компьютерной кластеризации растительных сообществ

тундр, березовых криволесий и болот Мурманской области [8; 9; 28]. Кроме того, при выделении и описании типов растительных сообществ были использованы наиболее существенные характеристики местообитания: для криволесий и редколесий и для тундр — топографическое положение сообществ и характер увлажненности, для болот — характер микрорельефа и степень обводненности. Выбор эколого-флористического метода классификации обусловлен его «экологичностью» и возможностью анализа через флористический состав сообщества, особенностей его местообитания, географического положения и ценотических связей, а также наличием разработанной методологии описания, характеристики и номенклатуры выделенных единиц [14]. Привлечение характеристик местообитания практикуется в эколого-топологической классификации растительности, в частности болот [12], и дает возможность при картографировании растительности опираться на значимую для нее информацию топографических карт. Эту информацию мы использовали при экстраполяции данных о растительности, полученных в ходе маршрутной съемки, на другие районы ключевого участка.

Легенда карты построена по иерархическому принципу. В пределах основных категорий подразделения растительного покрова размещены в порядке их смены с севера на юг, а для болот — от более обводненных к более сухим. В качестве заголовков легенды использованы типы растительности — криволесья и редколесья, тундры, болота. Основные единицы легенды в зональных березовых криволесьях по объему соответствуют ассоциациям эколого-флористической классификации (группам ассоциаций эколого-фитоценотической (доминантной) классификации). В долинных березовых криволесьях, тундрах и болотах классы легенды — это территориальные (хорологические) единицы. В тундрах они соответствуют комплексу ассоциаций одного союза эколого-флористической классификации (комплексу формаций доминантной классификации). Классы легенды на болотах — это болотная фация (комплекс фаций) и болотный массив. Так, классы легенды «Травяно-сфагновые сильно обводненные грядово-коврово-озерковые комплексы» или «Лишайниково-кустарничковые и кустарничково-лишайниковые мелкобугристые («сухие болота»)» могут соответствовать компонентам (группам болотных фаций) более крупного мелкобугристо-грядово-мочажинного с озерками комплекса, а могут представлять самостоятельный тип болотного массива.

Класс легенды «Березовые криволесья злаково-разнотравные и высокотравные в долинах рек» представлен сочетанием (экологическим рядом) ассоциаций двух союзов эколо-

го-флористической классификации (сочетанием групп ассоциаций разных формаций доминантной классификации).

Для карты было разработано два варианта легенды: сокращенный — для широкого круга пользователей и полный — для специалистов и научных исследований. Далее приводится полный вариант легенды, а сокращенный дан на самой карте. Карта полностью опубликована в виде общей настенной карты и набора карт формата А4 на 16 отдельных листах [13].

Легенда карты растительности

ТУНДРЫ

Кустарничково-лишайниковые тундры

Кустарничково (*Empetrum hermaphroditum, Arctous alpina*)-лишайниковые (*Cladonia arbuscula, C. stellaris*, *Cetraria islandica, Flavocetraria nivalis*) сообщества в сочетании с лишайниковыми (*Flavocetraria nivalis, Alectoria ochroleuca*) на автоморфных хорошо дренированных почвах вершин моренных холмов, выходов коренных пород.

Кустарничковые тундры

Вороничные (*Empetrum hermaphroditum*) и мелкоерниковые (*Betula nana*) мохово (*Pleurozium schreberi, Dicranum majus*)-лишайниковые (*Cladonia arbuscula, C. stellaris*, *Cetraria islandica*) и лишайниково-моховые сообщества в сочетании с травяно (*Cornus suecica, Avenella flexuosa*)-кустарничковыми (*Vaccinium myrtillus*, *Empetrum hermaphroditum*) лишайниково-зеленомошными сообществами на сухих, хорошо дренированных автоморфных почвах умеренно заснеженных зимой пологих склонов моренных гряд и холмов.

БЕРЕЗОВЫЕ КРИВОЛЕСЬЯ

Березовые криволесья и редколесья кустарничково-лишайниковые

Березовые криволесья и редколесья воронично-кладониевые (*Empetrum hermaphroditum*, *Cladonia* spp.), сомкнутость 0,1—0,3, на умеренно и сильно дренированных сухих почвах вершин и склонах моренных холмов и гряд;

Березовые криволесья кустарничковые зеленомошные

Березовые криволесья воронично-зеленомошные (*Pleurozium schreberi, Polytrichum juniperinum*) и воронично-лишайниково (*Cladonia* spp.)-зеленомошные, сомкнутость 0,3—0,5, на умеренно и сильно дренированных сухих и свежих почвах всхолмленной равнины и в нижних частях склонов холмов.

Березовые криволесья травяно-кустарничковые

Березовые криволесья деренно-черничные, папоротниково-черничные (*Cornus suecica*, *Gymnocarpium dryopteris, Dryopteris expansa, Vaccinium myrtillus*), сомкнутость 0,5—0,7, на умеренно дренированных свежих почвах днищ логов и долин и на подножиях склонов преимущественно южной и юго-западной экспозиции.

Березовые леса и криволесья злаково-высокотравные и разнотравные

Березовые криволесья злаково-высокотравные (*Calamagrostis langsdorffii, Filipendula ulmaria*) и разнотравные (*Geranium sylvaticum, Rumex acetosa* ssp. *lapponicus, Trollius europaeus*), сомкнутость 0,5—0,7, в сочетании с высокими ивняками (*Salix borealis, S. phylicifolia*), березой, разнотравными на умеренно дренированных свежих и сырых почвах речных долин и приручьевые.

Заболоченные березовые криволесья

Березовые криволесья и редколесья кустарничково (*Rubus chamaemorus, Ledum palustre, Empetrum hermaphroditum*)-моховые (*Dicranum elongatum, Sphagnum fuscum*) мелкобугристые и кочковатые на слабо дренированных влажных и сырых почвах межгрядовых понижений.

БОЛОТА

Травяно-сфагновые сильно обводненные грядово-ковровo-озерковые комплексы

Обводненные сфагновые осоково-пушициевые (*Carex rostrata, C. aquatilis* spp. *stans, Eriophorum angustifolium*) ковры и топи в сочетании с более сухими и олиготрофными грядами и невысокими буграми и кустарниковыми ивняками (*Salix lapponum, S. phylicifolia*) и их фрагментами с гигрофильными осоками и разнотравьем (*Carex aquatilis, C. rotundata, Comarum palustre*) вдоль водотоков и по берегам озер.

Травяно-кустарничково-сфагновые среднеобводненные мелкобугристые грядово-мочажинные комплексы

Среднеобводненные мелкобугристо-грядово-мочажинные: осоково (*Carex rariflora, C. rotundata*)-морошково-кустарничково (*Calluna vulgaris, Empetrum hermaphroditum*)-зеленомошно-сфагновые (*Pleurozium schreberi, Sphagnum fuscum*) невысокие бугры и гряды и осоково-пушициевые (*Carex rostrata, C. aquatilis* spp. *stans, Eriophorum angustifolium*, *Trichophorum cespitosum*) мочажины.

Лишайниково-кустарничковые и кустарничково-лишайниковые мелкобугристые («сухие болота»)

Кустарниково- и кустарничково (*Empetrum hermaphroditum, Betula nana, Ledum palustre, Rubus chamaemorus)*-зеленомошно-кладониевые мелкобугристые возвышенные участки болот на окраинах болотных массивов.

Методика дешифрирования растительного покрова лесотундры по космическому снимку

Карта растительности составлена на основе визуального дешифрирования снимка по изображению, представленному в варианте RGB синтеза с красным отображением растительности (зеленая зона снимка выбрана в качестве синей составляющей (B), красная — зеленой (G) и инфракрасная — красной (R), то есть RGB:432). Получение достоверных результатов при проведении лишь автоматической классификации снимка Landsat TM по спектральным признакам невозможно в силу того, что разные растительные сообщества могут обладать одинаковыми спектральными признаками, а сумма разных спектральных яркостей объектов (таких, как кроны деревьев, тени, нижний ярус), входящих в сообщество, может оказаться одинаковой для различных комбинаций объектов [10].

Поэтому при проведении геоботанической съемки и анализе геоботанических описаний были определены не только основные цветовые дешифровочные признаки типов растительных сообществ в данном варианте синтеза, но также выявлены их приуроченность к определенным формам мезорельефа и особенности увлажнения, для разделения на карте даже тех типов, которые не отличаются по спектральным характеристикам. На основе полученных выводов в дальнейшем и производились экстраполяция и визуальное дешифрирование снимков для всей территории исследования.

Озера и крупные водотоки были выделены путем автоматизированной классификации снимка с разделением на два класса — вода и суша. Далее приводится характеристика и дешифровочные признаки картографируемых объектов.

Тундры. Тундры в исследованном районе располагаются на склонах и вершинах моренных гряд и холмов, на выходах коренных горных пород. Наряду с обширными участками однородной растительности здесь встречаются закономерно и многократно повторяющиеся различающиеся по составу и структуре сообщества, которые образуют растительные комплексы. На распределение основных типов тундровых сообществ Мурманской области, в основном, влияет характер мезо- и микрорельефа и связанное с ним перераспределение снежного покрова [8]. Синтаксономическое разнообразие тундровых сообществ района ис-

следований довольно велико, но в силу небольших размеров многие из них не отображены на карте растительности, как, например, белоусовые и приснеговые ивково-мелкотравные тундровые луговины.

Кустарничково-лишайниковые тундры (рис. 2). Ассоциация (далее — асс.) ***Empetro–Betuletum nanae*** Nordh. 1943 в сочетании с асс. ***Arctostaphylo (alpinae)–Empetretum hermaphroditi*** (Zinserling 1935) Koroleva 1994. Специфический серебристо-зеленый аспект сообществ создается за счет доминирования вороники, простратной формы *Betula nana* и лишайников группы ягелей. Постоянно участие *Arctous alpina*, из мохообразных — *Polytrichum piliferum, Ptilidium ciliare, Sphenolobus minutus*, лишайников *Ochrolechia frigida, Sphaerophorus globosus*. Высота растений и лишайников определяется высотой зимнего снежного покрова, мозаичная горизонтальная структура — гетерогенным микрорельефом: к складкам коренных обнажений приурочены кустарничково-моховые группировки, к выпуклым участкам — кустарничково-лишайниковые. Приурочены к повышенным формам рельефа, а также к участку возвышенного водораздела на востоке района исследования.

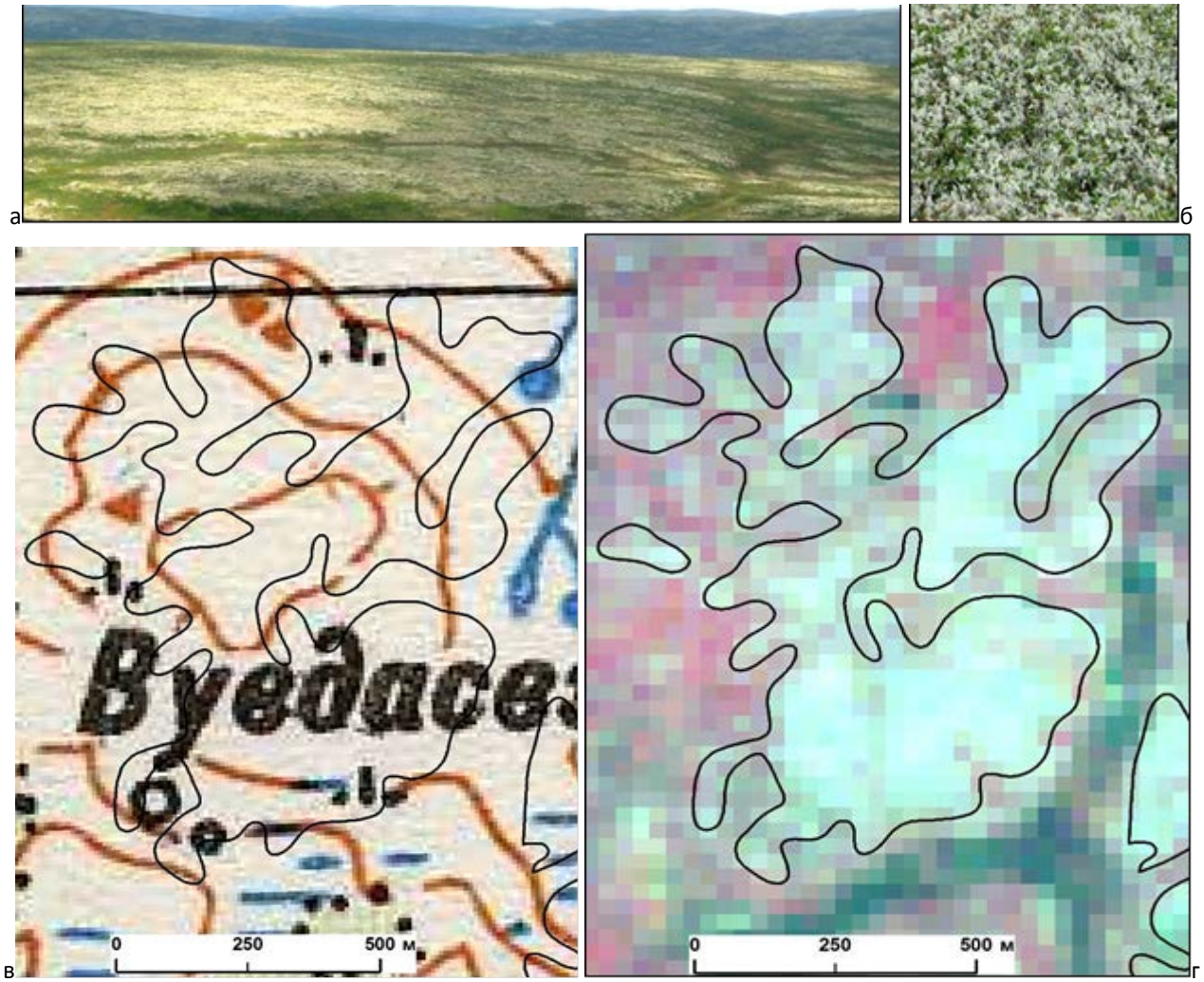


Рис. 2. Кустарничково-лишайниковая тундра: а — на местности, б — видовой состав в – на карте, г — на снимке

Благодаря преобладанию светлых лишайников в сообществах, на снимке тип изображается белым, светло-голубоватым цветом, такие же светлые лишайники создают аспект и в кустарничково-лишайниковых мелкобугристых «сухих болотах», приуроченных к равнинным и пониженным формам мезорельефа. Выделение данного класса путем автоматизированной классификации по спектральным признакам возможно при дальнейшей визуальной проверке результатов. При отрисовке контуров данного типа необходимо сверяться с рельефом на топографической карте и удалять лишние контуры, относящихся к классу «сухих болот».

Кустарничковые тундры (рис. 3). Acc. ***Phyllodoco-Vaccinietum myrtilli*** Nordh. 1943 subass. ***betuletosum nanae***. Кустарничковые и кустарниковые сообщества: доминируют *Betula nana*, *Empetrum hermaphroditum* и *Vaccinium myrtillus*, постоянно встречаются *Avenella flexuosa*, *Carex vaginata*. В мохово-лишайниковом преобладают зеленые мхи *Pleurozium schreberi, Dicranum majus*, печеночники *Orthocaulis kunzeanus, Ptilidium ciliare,* лишайники рода *Cladonia, Cetraria islandica*.

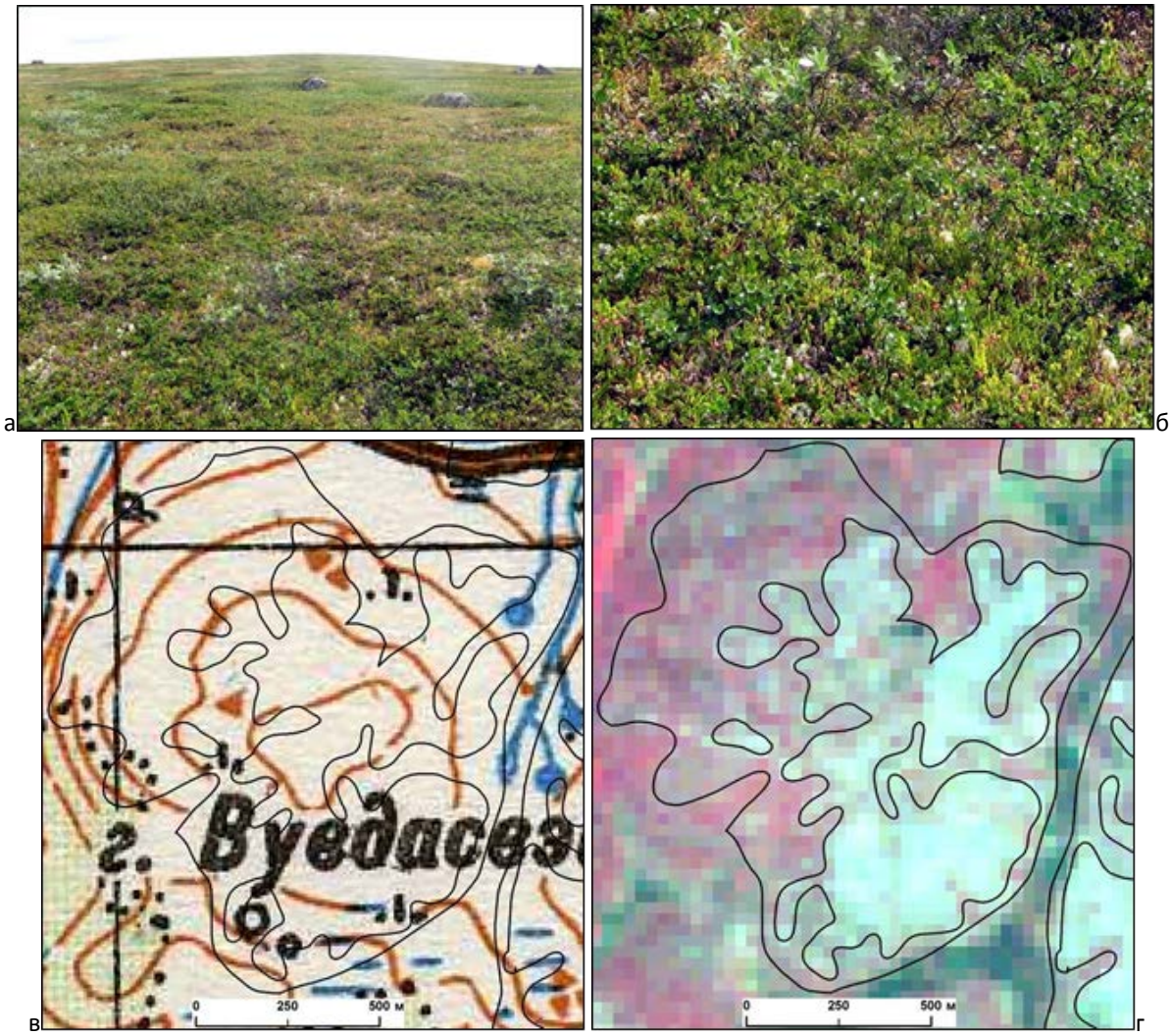


Рис. 3. Лишайниково-кустарничковая тундра: а — на местности, б — видовой состав, в — на карте, г — на снимке

Данный класс на снимке изображается светло-розовым и серовато-розовым цветом (в зависимости от экспозиции склона, то есть от условий освещенности при съемке). Топографически сообщества расположены по склону ниже кустарничково-лишайниковых и занимают склоны моренных гряд и холмов, но могут занимать также и вершины невысоких холмов. Для них характерна «опоясывающая» расположенность вокруг кустарничково-лишайниковых тундр на возвышенностях. В сообществах данного типа встречаются отдельно стоящие деревья, которые невозможно распознать на снимке данного пространственного разрешения.

При выполнении визуального дешифрирования снимка, помимо учета спектральных свойств типа, постоянно необходимо сверяться с рельефом территории по топографической карте. Автоматическое дешифрирование этого типа сообществ сильно затруднено вследствие близких спектральных характеристик с заболоченными и кустарничково-зеленомошными березовыми криволесьями.

Березовые криволесья. Березовые криволесья и редколесья занимают в районе исследований межхолмовые долины, нижние части склонов разной крутизны. Древостой разной степени сомкнутости образован *Betula pubescens* ssp. *czerepanovii* разных жизненных форм: в более защищенных местообитаниях — кривоствольной, саблевидной, многоствольной, в более открытых — формы «плодового дерева», кустовидной, «дерева в юбке». В сообществах всегда присутствует кустарниковый ярус из ерника и можжевельника, и чем меньше сомкнутость древесного яруса, тем более выражен мозаичный характер напочвенного покрова, и в целом между березовыми криволесьями и тундрами в районе исследования очень велико сходство в их флористическом и синтаксономическом составе [9].

Березовые криволесья и редколесья кустарничково-лишайниковые (рис. 4). Acc. ***Empetro–Betuletum nanae*** Nordh. 1943 subass. ***betuletosum czerepanovii***. Сообщества с ярусом из *Betula pubescens* ssp. *czerepanovii* сомкнутостью 0,1—0,2, высотой 1,5—2 м, кустарниковый ярус из ерника и можжевельника, напочвенный покров мозаичный: под кронами деревьев преобладает вороника, в межкроновых пространствах — лишайники группы ягелей.

На снимке березовые криволесья и редколесья кустарничково-лишайниковые изображаются светло-розовым цветом со значительной долей белых вкраплений. По цвету данный класс очень похож на кустарничковые тундры, однако березовые криволесья достаточно уверенно дешифрируются визуально за счет частых белых вкраплений в общий светло-розовый фон, что нехарактерно для изображений сообществ тундры. Помимо этого, для ас-

социации кустарничково-лишайниковых березовых криволесий нехарактерно «опоясывающее» расположение вокруг сообществ кустарничково-лишайниковых тундр.

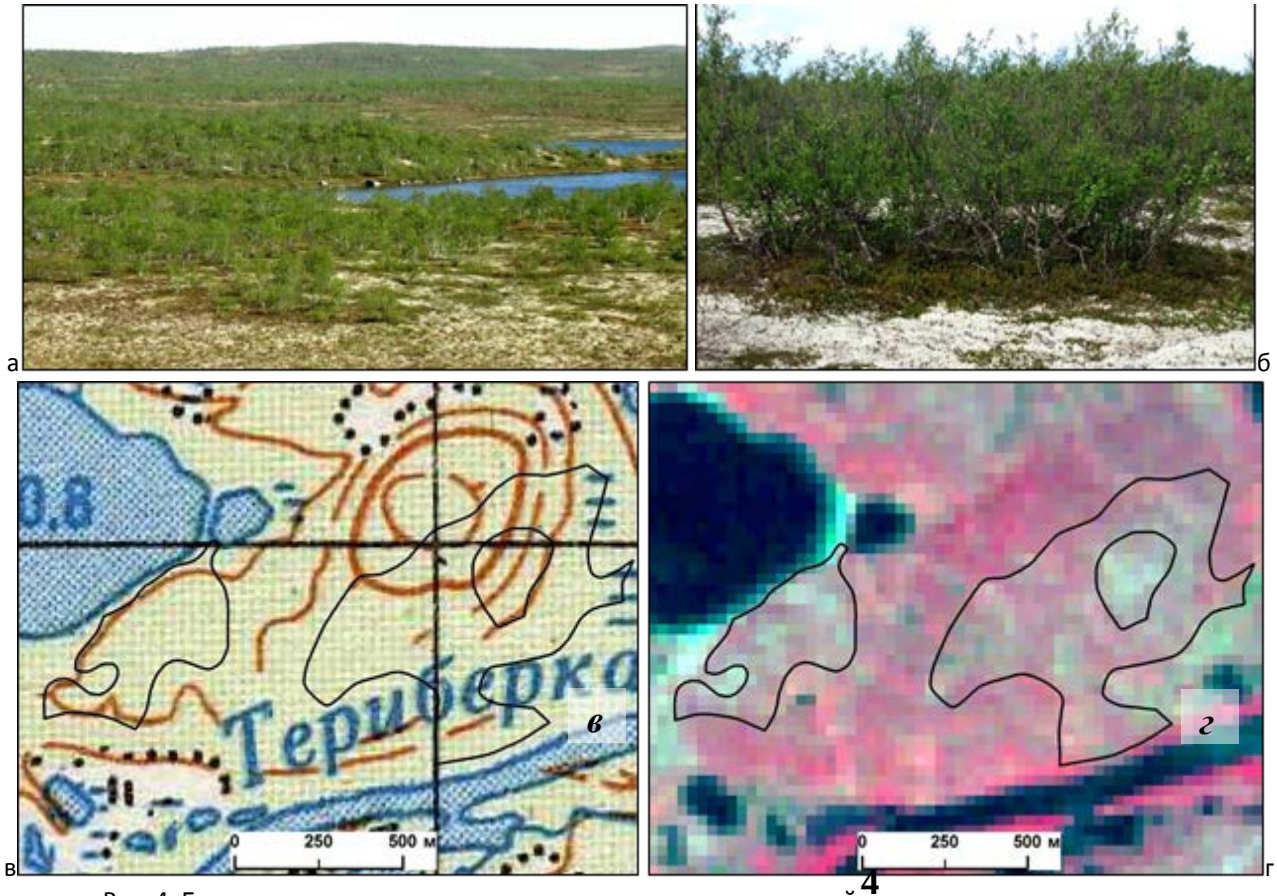


Рис. 4. Березовые криволесья и редколесья кустарничково-лишайниковые: а — на местности, б — видовой состав, в — на карте, г — на снимке

Автоматическое дешифрирование этих сообществ по спектральным признакам не представляется возможным, так как данный класс не обладает единым, характерным для него спектральным образом и при выполнении автоматической классификации на основе яркостных характеристик переходит частично в типы кустарничковых тундр и кустарничково-зеленомошных березовых криволесий.

Березовые криволесья кустарничковые зеленомошные (рис. 5). Асс. ***Empetro-Betuletum pubescentis*** Nordh. 1943. Древесный ярус из *Betula pubescens* ssp. *czerepanovii*, сомкнутостью до 0,5, высотой до 2—3 м, имеет саблевидную, кривоствольную, многоствольную форму роста. В кустарниковом ярусе обычны ерник и можжевельник, в травяно-кустарничковом — *Empetrum hermaphroditum*, *Vaccinium myrtillus*, *Cornus suecica*. Постоянно участие *Avenella flexuosa*, *Carex vaginata*. Мохово-лишайниковый ярус разной сомкнутости, в нем доминируют зеленые мхи *Pleurozium schreberi, Dicranum majus*, печеночники *Barbilophozia lycopodioides, Orthocaulis kunzeanus*, лишайники рода *Cladonia* (*C. stellaris, C. arbuscula, C. rangiferina, C. gracilis* и др.), *Nephroma arcticum*. Сообщества располагаются на умеренно и

сильно дренированных сухих и свежих почвах в нижних частях склонов холмов. На снимке этот тип сообществ изображается темно-розовым цветом. Автоматическое дешифрирование данной растительной ассоциации сильно затруднено вследствие близких спектральных характеристик с кустарничковыми тундрами на затененных участках и заболоченными березовыми криволесьями, и для их разделения необходимо привлечение топографической карты. От всех прочих растительных ассоциаций данная растительная ассоциация отделяется достаточно хорошо.

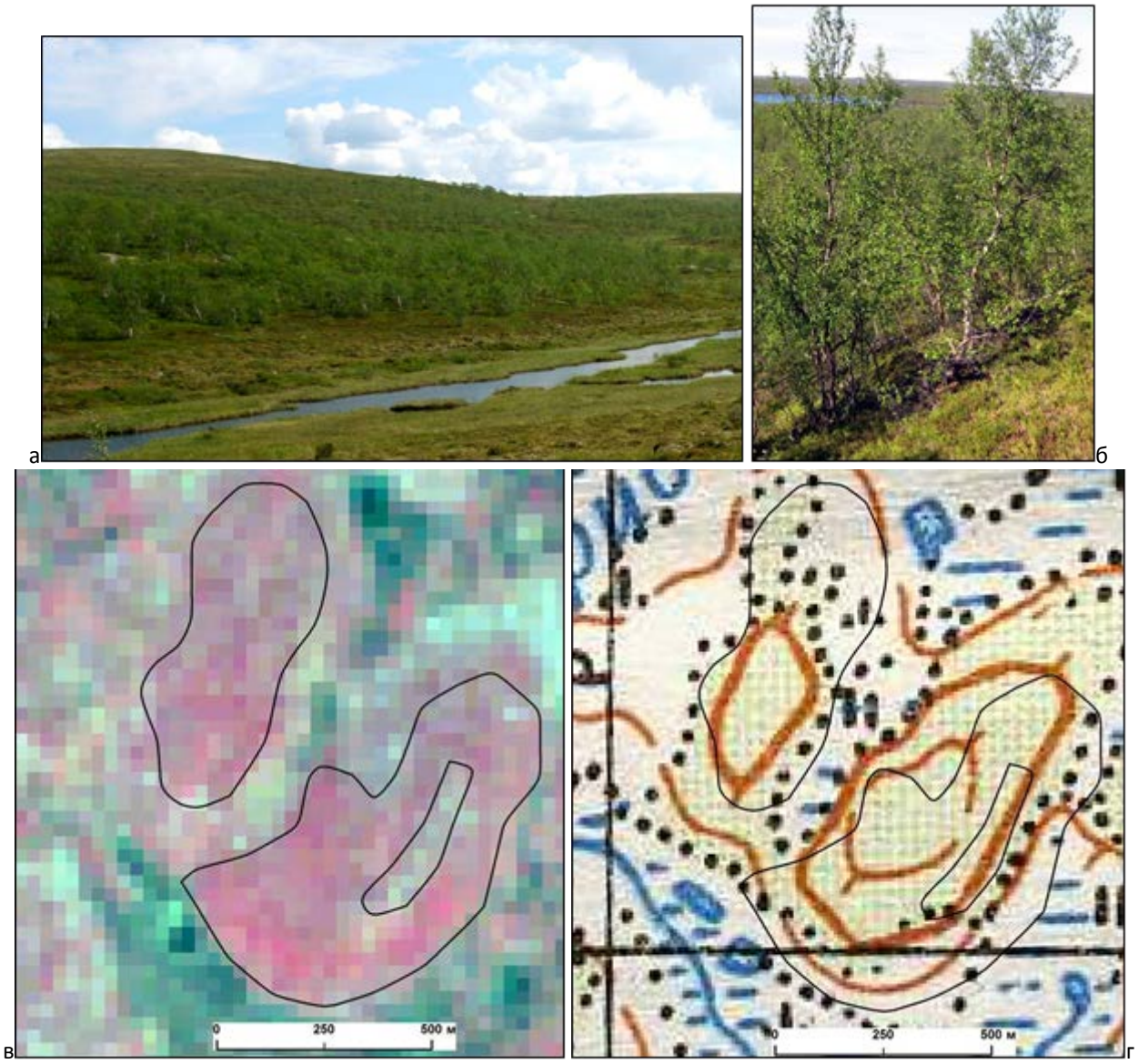


Рис. 5. Березовые криволесья кустарничковые зеленомошные: а — на местности, б — видовой состав, в — на карте, г — на снимке

Березовые криволесья травяно-кустарничковые (рис. 6). Асс. ***Empetro-Betuletum pubescentis*** subass. ***cornosum suecici*** (Regel 1923) stat. nov. prov. В древесном ярусе сообществ сомкнутостью 0,5—0,7, высотой 5—7 м, в травяно-кустарничковом ярусе доминируют черника и дерен шведский, постоянно встречаются *Avenella flexuosa*, *Melampyrum pratense*, *Solida-*

go virgaurea, папоротники *Gymnocarpium dryopteris, Dryopteris expansa,* в мохово-лишайниковом ярусе преобладают мхи рода *Dicranum, Hylocomium splendens, Pleurozium schreberi* и печеночники (*Barbilophozia lycopodioides*), а также лишайники рода *Cladonia, Peltigera* и *Nephroma arcticum*.

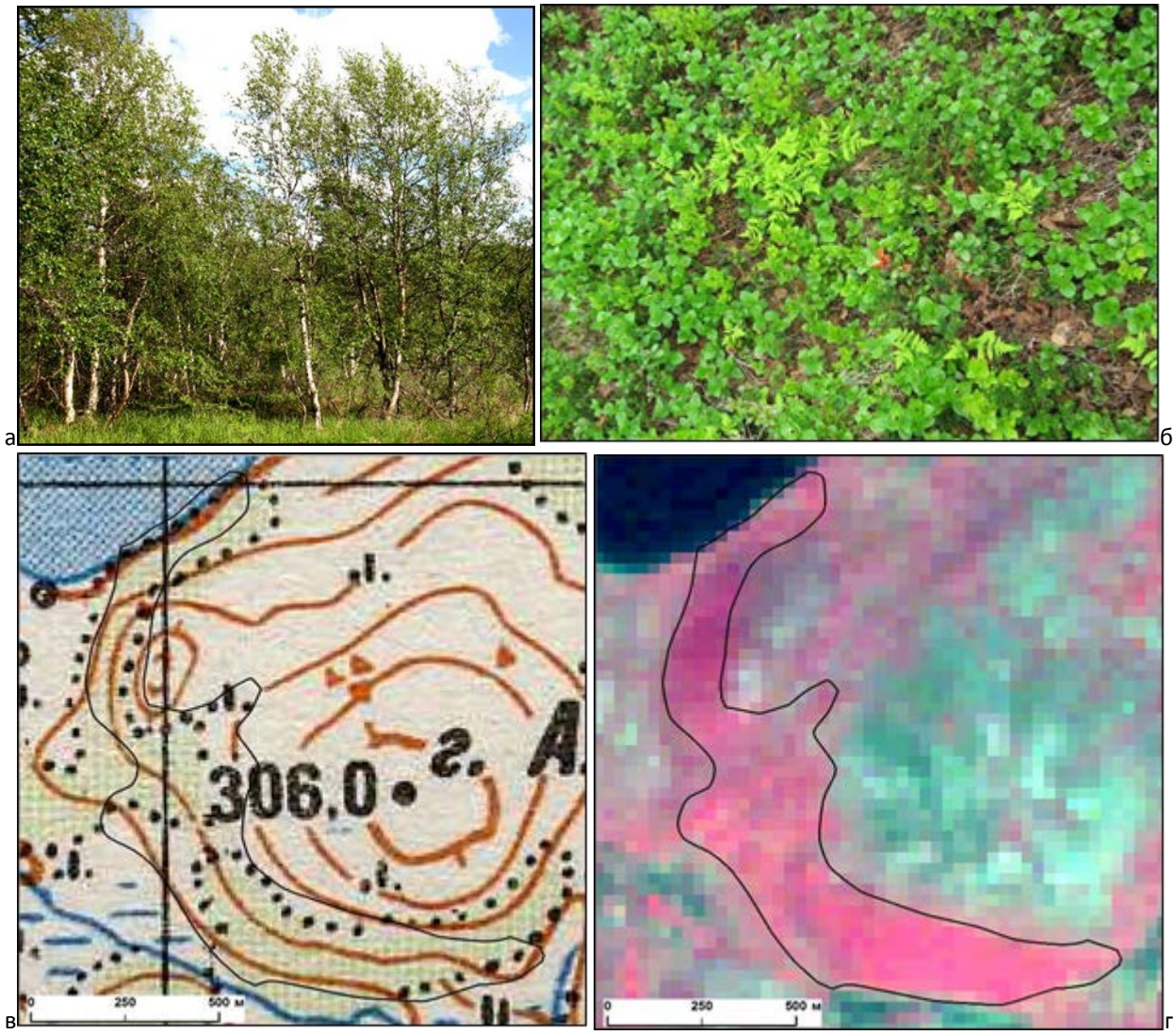


Рис. 6. Березовые криволесья травяно-кустарничковые: а — на местности, б — видовой состав, в — на карте, г — на снимке

На снимке травяно-кустарничковые березовые криволесья изображаются самым насыщенным, ярко розовым цветом и очень хорошо отличаются от всех других типов, кроме злаково-высокотравных и разнотравных криволесий и березовых лесов в долинах рек, от которых отделяются по различиям в положении в рельефе. Травяно-кустарничковые криволесья на местности расположены в нижних участках и на перегибах склонов, в озерных и рчных долинах и в неглубоких складках и на уступах холмов. Злаково-высокотравные и разнотравные же леса и криволесья располагаются только вдоль крупных рек (в районе исследования – только вдоль реки Териберки), а также на речных островах.

Выделение данного класса путем выполнения автоматизированной классификации возможно, однако после ее проведения необходима полная визуальная проверка результатов и удаление лишних контуров, относящихся к злаково-высокотравным и разнотравным березовым лесам и криволесьям.

Березовые леса и криволесья злаково-высокотравные и разнотравные (рис. 7). Асс. ***Rumici lapponici-Betuletum pubescentis*** (ass. nov. prov.) в сочетании с высокими ивняками асс. ***Filipendulo-Salicetum phylicifoliae*** (Nordh. 1943) Dierssen 1992. Злаково-высокотравные березовые леса и криволесья с ярусом из кривоствольных и прямоствольных берез, древовидных видов ив (*Salix borealis, S. phylicifolia*) и рябины, сомкнутостью 0,5—0,7, высотой 5—7 (10) м, в кустарниковом ярусе обычны можжевельник и ерник. Многовидовой (более 20 видов на пробную площадь) кустарничково-травяный ярус подразделяется на подъярусы, и в верхнем (до 1 м высотой) — *Calamagrostis purpurea, Filipendula ulmaria*) и разнотравные (*Geranium sylvaticum, Rumex acetosa* ssp. *lapponicus, Trollius europaeus)*, папоротники (*Dryopteris expansa*), в нижнем — *Cornus suecicus*, *Viola biflora* и лесные виды (*Linnaea borealis, Trientalis europaea*), в разреженном моховом ярусе — *Brachythecium salebrosum, Pleurozium schreberi, Rhodobryum roseum, Obtusifolium obtusum*.

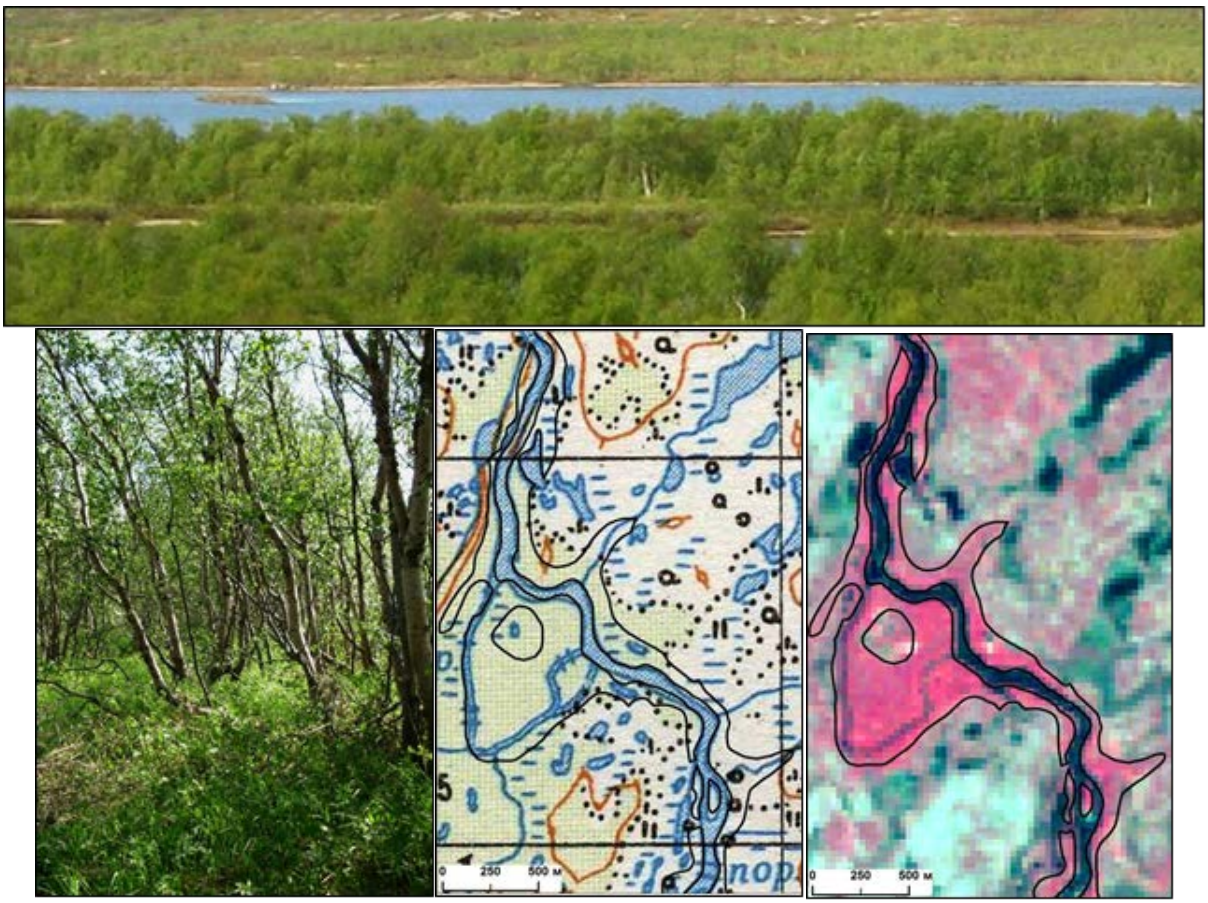


Рис. 7. Березовые криволесья злаково-высокотравные и разнотравные: а — на местности, б — видовой состав, в — на карте, г — на снимке

На снимке данный тип изображаются самым насыщенным, ярко розовым, бордовым цветом и очень хорошо отличается от других типов, кроме травяно-кустарничковых криволесий, отделение от которых обсуждалось выше. Выделение путем выполнения автоматизированной классификации возможно, однако затем необходима полная визуальная проверка результатов и удаление лишних контуров, относящихся к предыдущему типу.

Заболоченные березовые криволесья (рис. 8). Экотон между березовыми криволесьями кустарничковыми зеленомошными (асс. ***Empetro-Betuletum pubescentis***) и олиготрофными лишайниково-кустарничковыми окрайками болот (асс. ***Empetro (hermaphroditi)-Sphagnetum fusci*** (Du Rietz 1921) Dierssen 1982). Разреженные березовые криволесья и редколесья с выраженным мелкобугристым и кочковатым микрорельефом. В напочвенном покрове преобладают *Rubus chamaemorus, Ledum palustre, Empetrum hermaphroditum.*

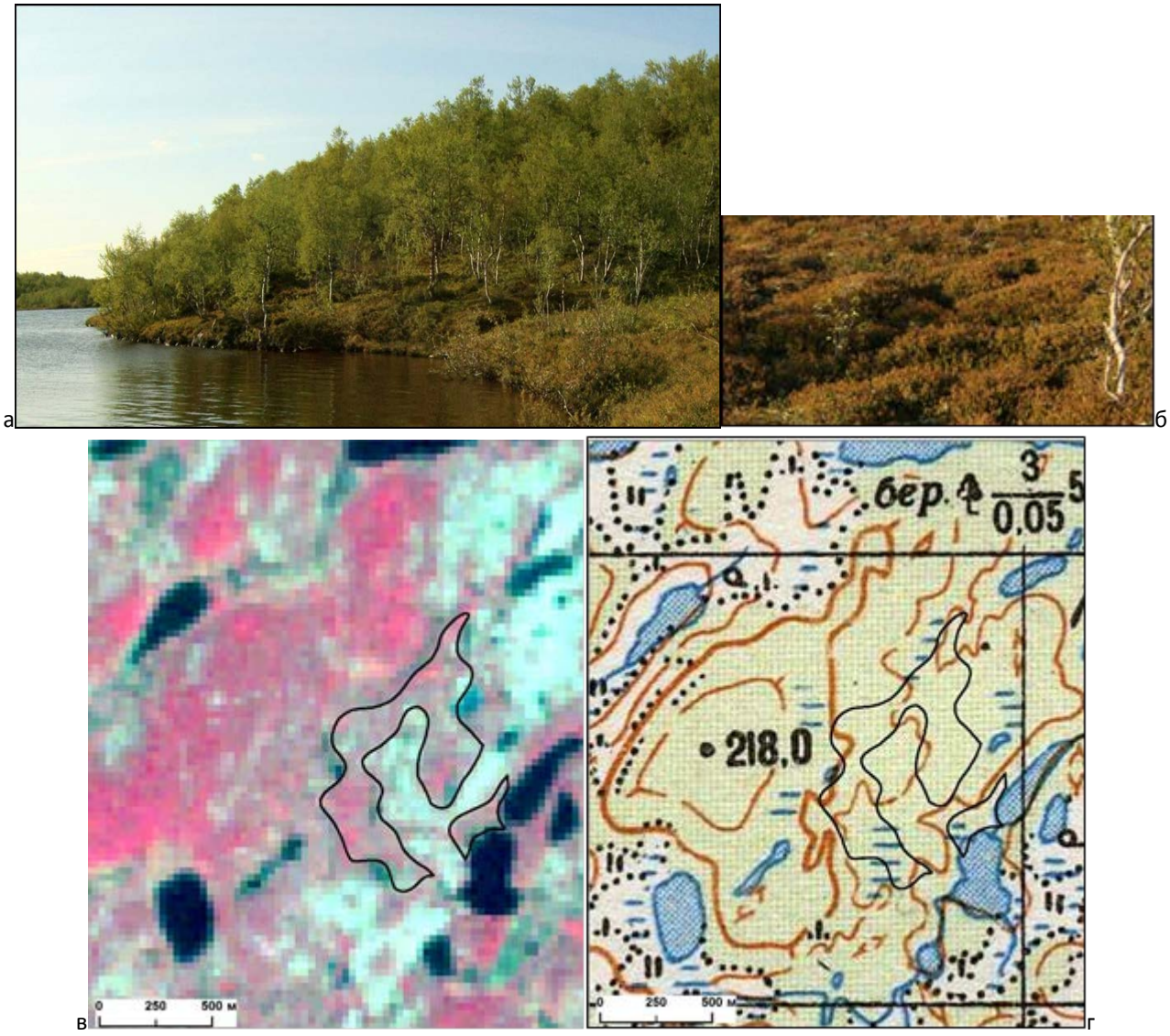


Рис. 8. Заболоченные березовые криволесья: а — на местности,
б — видовой состав, в — на карте, г — на снимке

Дешифрирование данного типа по снимку очень затруднительно, поскольку использование лишь спектральных характеристик не дает положительного результата ни при авто-

матизированном дешифрировании, ни при визуальном. На снимке данный тип представляет комплекс чередующихся пикселов розового разных оттенков, от светлого до самого насыщенного (что указывает на наличие групп берез), зеленовато-синего (что отображает заболоченность) и белого цветов. Эта особенность связана с небольшой сомкнутостью древесного яруса (0,2—0,4) и пестротой состава напочвенных ярусов.

Для дешифрирования заболоченных березовых криволесий необходимо дополнительное использование информация о рельефе и заболоченности территории с топографической карты. Эти сообщества приурочены к подножьям очень пологих склонов и межгрядовым понижениям, и на топографической карте практически всегда верно показана заболоченность такого участка. Только при совпадении всех трех условий (рельеф, заболоченность и спектральные характеристики) контур можно относить к данному типу.

Болота. Типология лесотундровых и тундровых болот восточной и центральной части области недостаточно разработана. Более изучены болота таежной зоны [2; 18; 23; 22], есть достаточно полные данные о структуре, составе и синтаксономии, а также по стратиграфии для тундровых болот на западе области [27; 4]. Болота занимают сырые пологие участки на склонах и понижения в мезорельефе, часто сопряжены с долинами ручьев. Для них характерен неоднородный микрорельеф и, как следствие, различные условия увлажнения, что ведет к сложным сочетаниям на одной небольшой территории фитоценозов разных типов.

Травяно-сфагновые сильно обводненные болота (рис. 9). Ассоциации союза ***Caricion canescenti-nigrae*** Nordh. 1937. Травяно-моховые маловидовые ковры и топи со сплошным покровом невысоких осок (*Carex aquatilis* ssp. *stans*, *C. rariflora*), пухоноса *Trichophorum cespitosum* и пушиц *Eriophorum angustifolium, E. russeolum*. Из мохообразных наиболее обычен *Sphagnum lindbergii, S. capillifolium,* (в тундровых болотах — *S. compactum*), присутствуют *Warnstorfia exannulata, W. fluitans, Calliergon sarmentosum* и печеночники *Gymnocolea inflata, Scapania* spp. Микрорельеф обычно выражен слабо — встречаются бугры высотой 0,5—1 м с мерзлотой на глубине 25—30 см, занятые кустарничковыми сообществами. Обводненные травяно-сфагновые болота занимают обширные площади около озерков, обширных мочажин, водотоков в межхолмовых ложбинах, с мощностью торфа 0,1—0,5 м или на минеральном грунте и часто соседствуют с кустарниковыми ивняками и ерниками вдоль водотоков. Болотные фации топей обычно являются компонентами болотных массивов вместе с мелкобугристыми грядово-мочажинными комплексами и ивняками.

Данный тип изображается на снимке темным сине-зеленым цветом и уверенно отделяется от всех других типов сообществ. Расположение сообществ хорошо согласуется с рель-

ефом (они занимают наиболее пониженные участки местности), что хорошо отражено на топографической карте. Дополнительно тип может быть индикационно дешифрирован по водотокам, поскольку берега практически всех рек и ручьев района сильно заболочены.

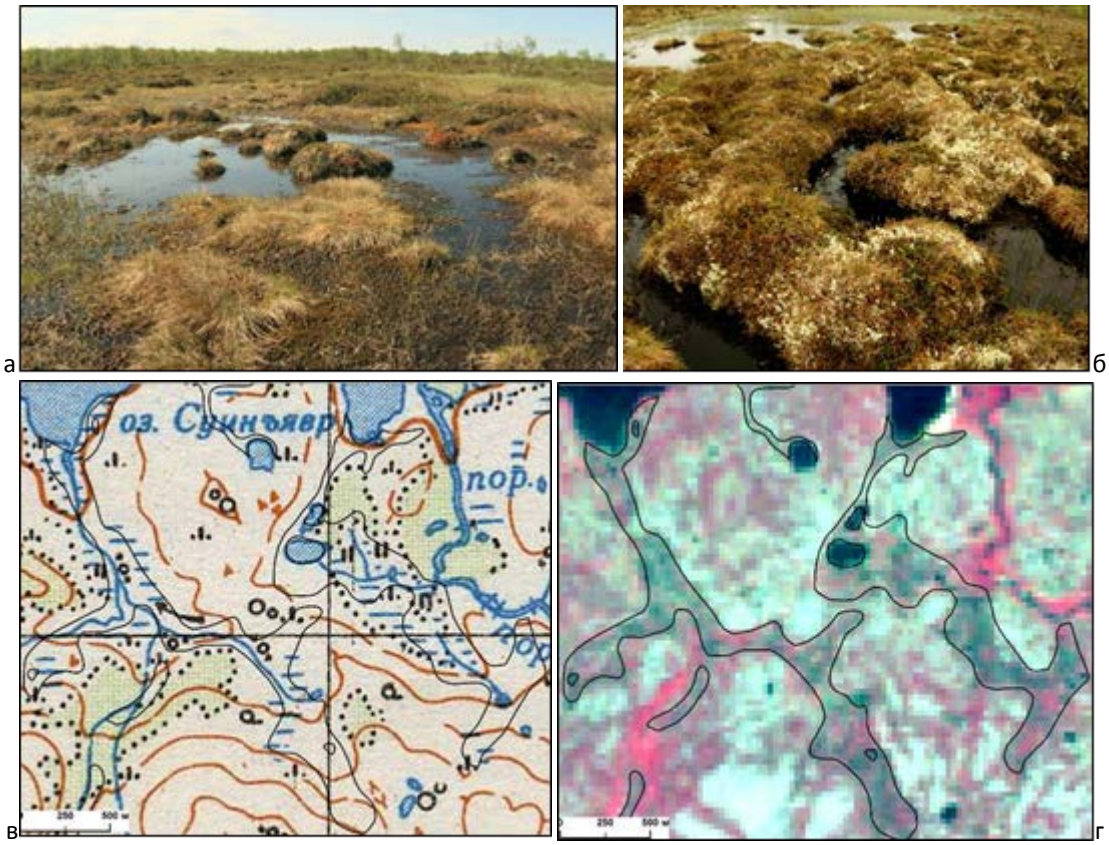


Рис. 9. Травяно-сфагновые сильно обводненные болота: а — на местности, б — видовой состав, в — на карте, г — на снимке

Благодаря значительной доле водного пространства между кочками и буграми, покрытыми растительностью, по спектральным признакам тип гораздо более близок именно к водным объектам, а не растительным. Поэтому наиболее сложной проблемой при дешифрировании данного типа было разделение собственно озер и крупных рек от их заболоченных берегов. Это пороговое значение яркости было выбрано эмпирическим путем при выполнении автоматизированного дешифрирования водных объектов. Оставшиеся вокруг них контуры были отнесены к травяно-сфагновым сильно обводненным болотам. При этом для отражения топографического рисунка типа (вытянутость вдоль водотоков, практически повсеместное «сетевое» распространение, что отражает гидрографическую сеть), они также были отрисованы вручную, с учетом данных автоматизированной классификации снимка.

Травяно-кустарничково-сфагновые мелкобугристые среднеобводненные болота (рис. 10). Комплекс травяно-моховых мочажин (сообщества союза ***Caricion canescenti-nigrae***) и кустарничково-зеленомошно-сфагновых бугров высотой 0,5—0,7 (до 1) м (сообщества асс. ***Empetro (hermaphroditi)-Sphagnetum fusci***). В мочажинах преобладают осоки *Carex*

rariflora, C. rotundata, на буграх — *Rubus chamaemorus*, *Calluna vulgaris, Empetrum hermaphroditum*, лишайники (*Cladonia stygia, C. arbusccula*) и мхи (*Pleurozium schreberi, Sphagnum fuscum*). Эти болота составляют основу болотных массивов лесотундрового района вместе с сообществами топей и мелкобугристыми олиготрофными лишайниково-кустарничковыми окрайками.

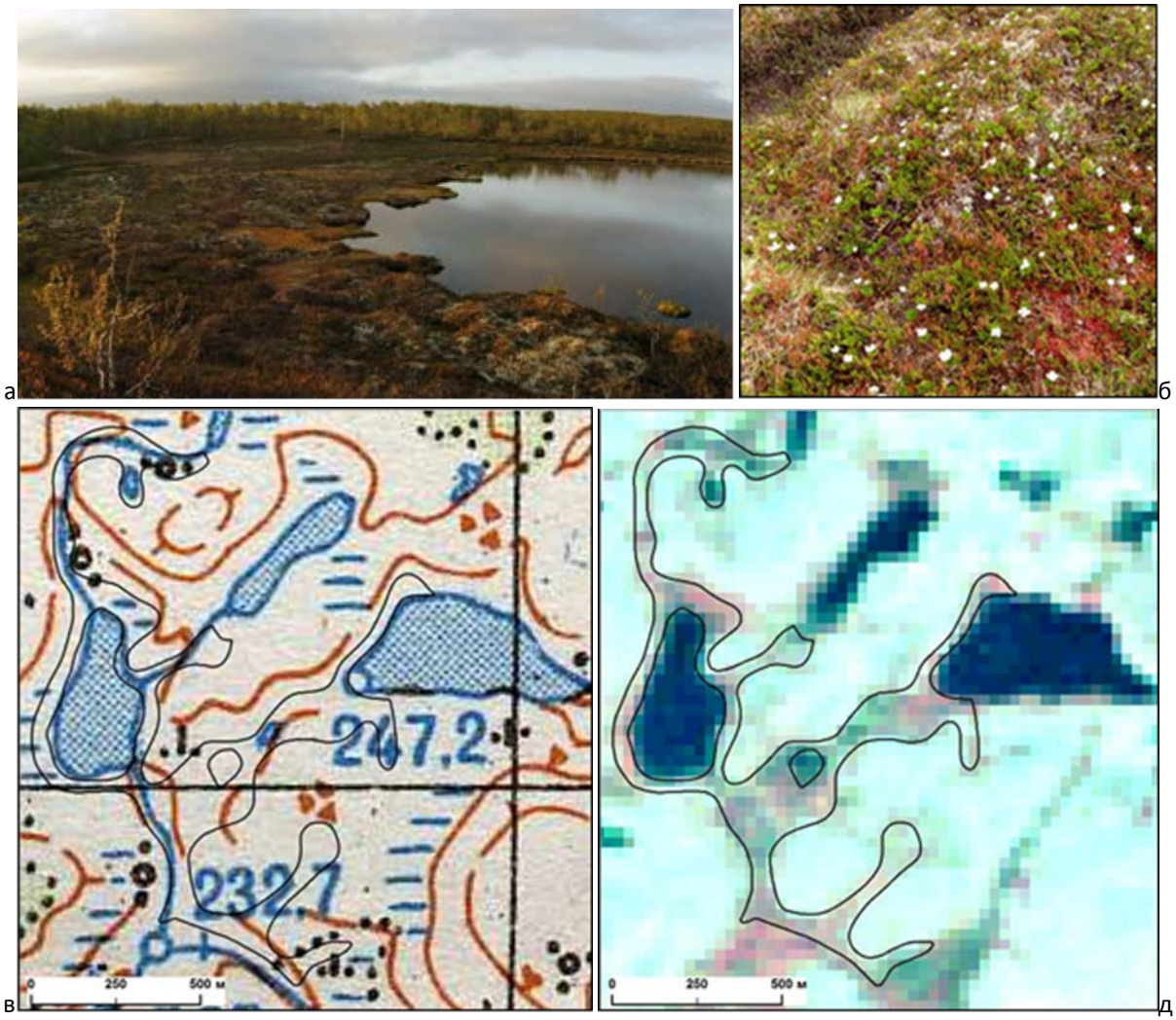


Рис. 10. Травяно-кустарничково-сфагновые, мелкобугристые среднеобводненные болота: а — на местности, б — видовой состав, в — на карте, г — на снимке

Тип изображается на снимке серовато-розовым цветом. Как и травяно-сфагновые сильно обводненные болота, мелкобугристые грядово-мочажинные болота приурочены к долинам рек и ручьев, берегам озер, могут «заполнять» депрессии мезорельефа, а также оконтуривать сильнообводненные травяно-сфагновые болота. На топографической карте участки мелкобугристых грядово-мочажинных болот не всегда отнесены к классу болот, хотя приуроченность их к понижениям рельефа хорошо прослеживается. По спектральным признакам тип близок к кустарничковым тундрам, частично к заболоченным березовым криволесьям и кустарничковым зеленомошным, поэтому его автоматизированное выделение весьма затруднительно. При визуальном же дешифрировании, с использованием карты и

снимка, тип выделяется очень хорошо, причем уверенно отображаются географические особенности его распространения.

Лишайниково-кустарничковые и кустарничково-лишайниковые мелкобугристые болота («сухие болота») (рис. 11). Комплекс сообществ асс. ***Empetro (hermaphroditi)-Sphagnetum fusci*** и ***Empetro–Betuletum nanae***, кустарниковые и кустарничковые *(Empetrum hermaphroditum, Betula nana, Ledum palustre, Rubus chamaemorus*) зеленомошно-лишайниковые сообщества с выраженным мелкобугристым микрорельфом. Как правило, это компонент болотных массивов на наименее обводненных окрайках. На снимке тип изображается белым цветом и по спектральным характеристикам полностью совпадает с кустарничково-лишайниковой тундрой, что связано с доминированием в обеих ассоциациях светлых лишайников. Однако, несмотря на сходный состав доминантов, два данных типа имеют абсолютно разную экологическую и геоботаническую характеристику. Тундры приурочены к возвышенностям мезорельефа, а «сухие болота» — к подножиям холмов, нижним частям склонов, берегам озер. Без учета приуроченности к рельефу их разделение невозможно, хотя весьма важно для определения закономерностей распространения растительности на данной территории. Поэтому данный тип требует визуального выделения по снимку с постоянным согласованием с рельефом на топографической карте.

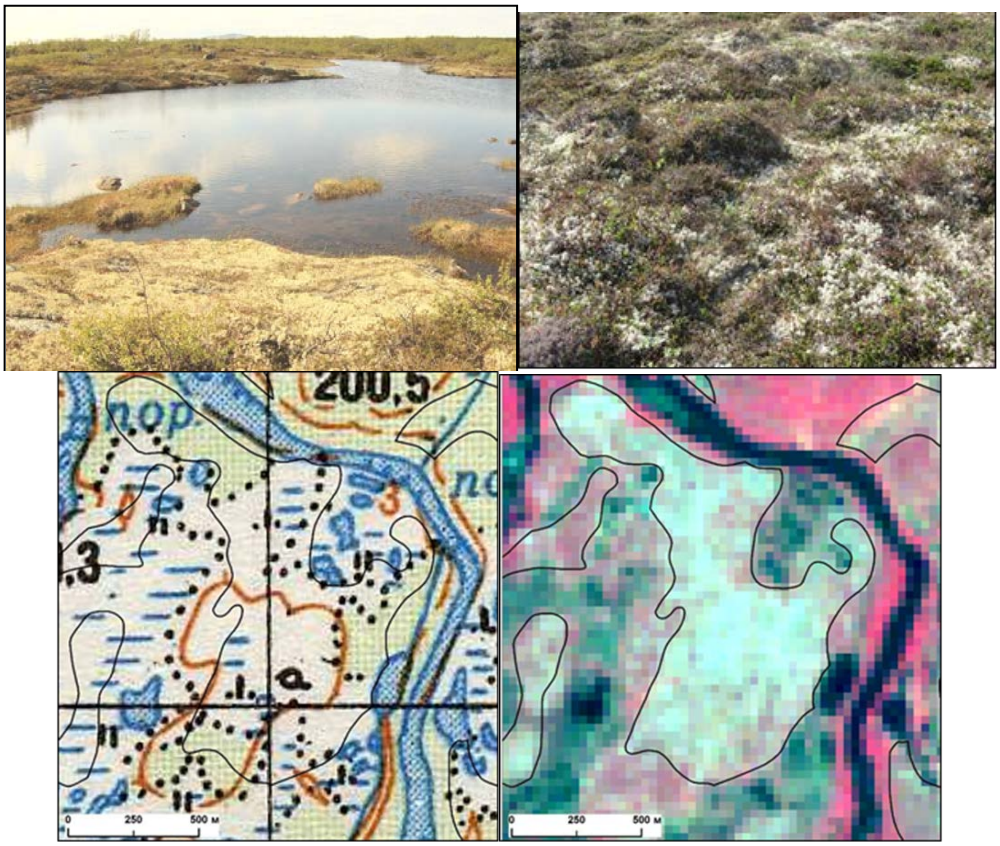


Рис. 11. Лишайниково-кустарничковые и кустарничково-лишайниковые мелкобугристые «сухие болота»: а — на местности, б — видовой состав, в — на карте, г — на снимке

Озера и крупные водотоки были получены путем выполнения автоматизированного дешифрирования снимка. Единственную трудность при этом составил выбор граничного яркостного значения между собственно водным объектом и его заболоченным берегом. Значение такой границы подбирается эмпирическим путем, при анализе полученных автоматизированных схем дешифрирования на районы полевых исследований, а также проверяется по снимкам сверхвысокого пространственного разрешения.

Составление и оформление карты

На основе дешифрирования космических снимков и материалов полевых исследований была составлена Карта растительности лесотундрового участка на севере Кольского полуострова в масштабе 1:50 000 [13]. Общая настенная карта показывает всю территорию исследования в целом, набор карт формата А4 на 16 отдельных листах представляет ее участки. Два варианта карты выполнены для удобства ее использования как в камеральных условиях, так и при проведении полевых исследований. Оба варианта карты на каждом листе сопровождаются легендой с характеристикой растительных типов.

Карта составлена в равноугольной поперечной цилиндрической проекции Гаусса-Крюгера, шестой зоне с центральным меридианом 33°. На листах в наборе карт приведена сетка меридианов и параллелей. Меридианы проведены и подписаны на карте с частотой 5 мин, параллели — 2 мин. На настенной карте показаны и географические координаты, и прямоугольные. Географические координаты показаны без нанесения их сетки на карту, только при помощи минутной рамки, представляющей собой чередующиеся черные и белые отрезки с длиной, равной 1 мин. Также показана километровая сетка, значения координат километровой сетки нанесены между внутренней и минутной рамками листа. Такая координатная сетка является стандартной для топографических карт России и применена для данной карты с целью облегчения ориентирования по ней специалистов в области не картографических наук, для которых особенности проекций и систем координат не всегда известны. Кроме того, благодаря совпадению сеток топографической карты и данной карты растительности возможно их взаимное визуальное сопоставление.

Растительные типы показаны способом качественного цветового фона. Для удобства идентификации подразделений на карте качественный фон сопровождается индексами. В геоботаническом картографировании нет стандартной цветовой шкалы оформления карт, как, например, в геологическом или лесном картографировании. Нами была разработана цветовая шкала, которая передает структурные признаки сообществ, экологический потен-

циал их местообитаний и географические закономерности распространения. Это достигается посредством использования цветов разной яркости, насыщенности и интенсивности.

В легенде карты растительные типы (ассоциации, комплексы и сочетания ассоциаций, типы болотных массивов и группы болотных фаций) разделены подзаголовками по типам растительности (тундры, березовые криволесья, болота). Данное разделение применено и на карте при помощи различия в цветовой окраске этих подразделений: розовый — для тундры, зеленый — для криволесий и коричневый — для болот. Внутри подразделения типы разделяются по насыщенности цвета и его оттенку. Легенда построена по иерархическому принципу, в пределах основных категорий подразделения растительного покрова размещены в порядке их смены с севера на юг (для болот — от наиболее обводненных к наиболее сухим). Соответственно, меняется и насыщенность качественного фона — от наиболее светлых тонов на севере к более ярким и насыщенным тонам на юге (для болот насыщенность цвета убывает от наиболее обводненных к наиболее сухим).

Кроме того, на карте показаны пункты Государственной геодезической сети и основные вершины, подписаны их высоты, а для наиболее высоких отметок, имеющих значения ориентиров, и их названия. Показаны населенные пункты, шоссейные и грунтовые автомобильные дороги и карьеры. В целом, антропогенная нагрузка на территорию незначительна, поэтому на карте показаны все объекты без исключения (всего два населенных пункта, одна шоссейная дорога, несколько карьеров и подъездов к ним по грунтовым дорогам).

На листе карты помимо ее основного содержания и легенды помещены также следующие элементы: сведения о проекции карты, ее масштабе (в текстовом, числовом и графическом виде), времени издания карты и источнике ее составления. На однолистную карту также дополнительно помещены две карты-врезки: Обобщенная карта типов растительности в масштабе 1:200 000 и Карта Мурманской области с показанным на ней расположением участка исследования в масштабе 1:3 000 000. На многолистной карте показана схема разделения территории на отдельные листы. Для каждого листа в левом верхнем углу обозначен его индекс, определяющий его место в разграфке карты.

Также была создана Карта типов растительности в масштабе 1:200 000, на которой отражены только основные формации и типы растительности территории — тундры, болота и березовые криволесья. Карта предназначена для общего ознакомления с территорией, изучения ее природных особенностей на региональном уровне. На карте помимо природных зон показана также основная шоссейная дорога, подписаны наиболее крупные реки и озера.

Определение достоверности и точности карты

Карта растительности была проанализирована также на предмет ее достоверности и точности составления с использованием дополнительных снимков с более высоким пространственным разрешением на отдельных участках территории исследования: космического снимка QuickBird 2005 г., с пространственным разрешением 0,61 м в панхроматическом диапазоне и 2,44 м в четырех спектральных зонах, и аэроснимков 1961 и 1984 гг. с пространственным разрешением 1 м (рис. 12, 13).

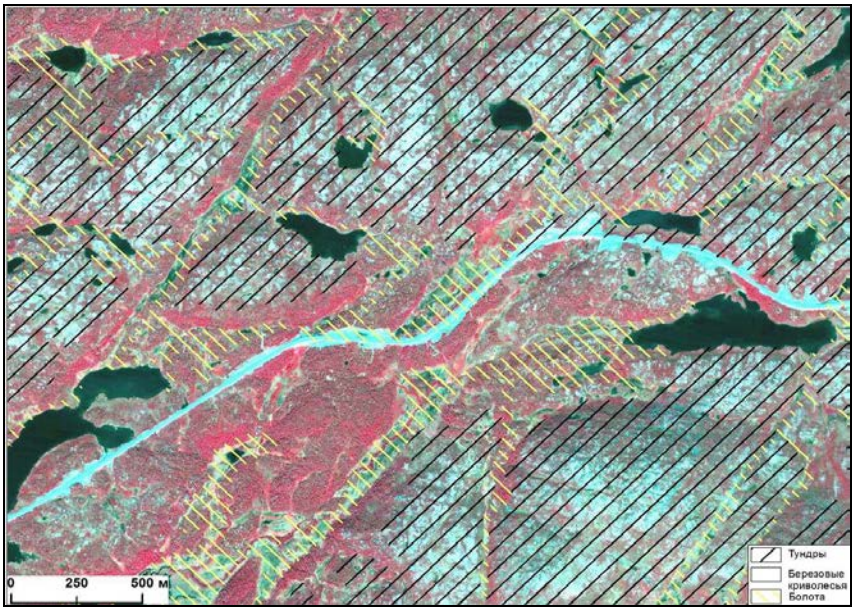


Рис. 12. Проверка правильности выделения типов растительности по снимку QuickBird. Штриховкой показаны контура, выделенные на созданной карте

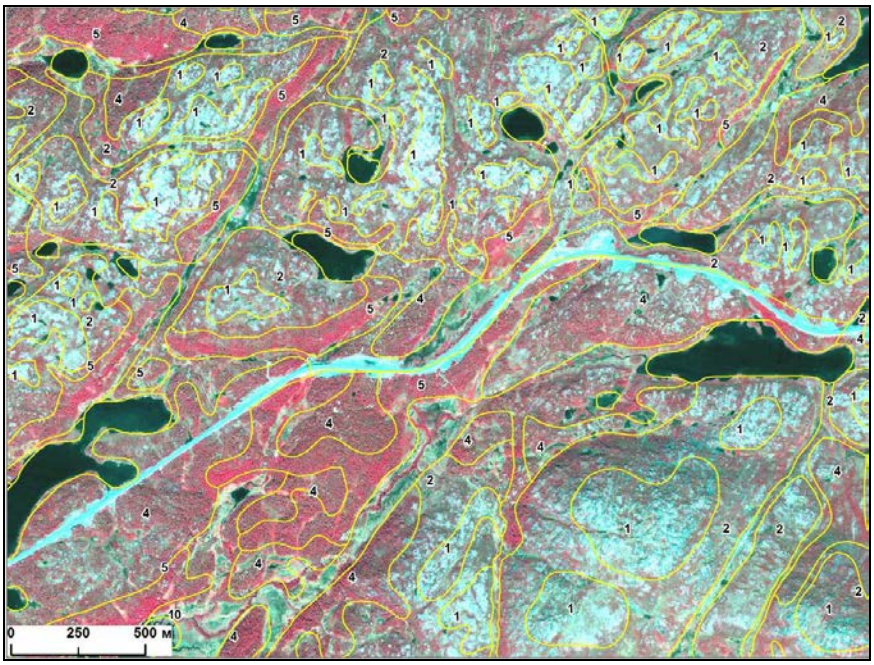


Рис. 13. Проверка правильности выделения ассоциаций растительности по снимку QuickBird. Желтым цветом показаны контура, выделенные на созданной карте и подписаны их номера по легенде

Проверка карты по более крупномасштабным источникам проводилась визуально и включала в себя следующие аспекты: правильность определения растительного типа, точность проведения его границы и детальность карты. Правильность определения растительного типа выполняли по снимку QuickBird, точность и детальность проведения границ ассоциаций оценивалась по аэроснимкам и по снимку QuickBird.

Детальность созданной карты была оценена с учетом предельно возможной детальности снимка, использованного в качестве источника при создании карты. Пространственное разрешение снимка Landsat TM, по которому была составлена карта, составляет 30 м, выделение контуров площадью менее 900 кв. м (30 м х 30 м) даже теоретически не представляется возможным. Фактически же, минимальные контуры должны составлять не менее 4 пикселов. Поэтому оценка детальности выполнялась с учетом данного параметра в 3 600 кв. м, принимаемого нами как исходная графическая точность карты, обусловленная источником, взятым для ее составления и масштабом создаваемой карты. При этом также следовало учитывать, что линейно вытянутые контуры, даже имеющие площадь более 3 600 кв. м, не могут быть отображены на созданной карте.

При оценке детальности карты по снимку QuickBird и аэроснимку подсчет для отдельных участков площади невыделенных типов, дешифрируемых на снимках сверхвысокого пространственного разрешения, но не отображенных на созданной карте растительности, показал, что площадь невыделенных типов, имеющих компактную форму на местности, не превышает 4 тыс. кв. м, а для линейно вытянутых объектов (в основном это болота) при ширине 30—40 м может достигать 7—8 тыс. кв. м. Такая детальность является приемлемой для карты масштаба 1:50 000 (1 кв. мм на карте масштаба 1:50 000 соответствует 2 500 кв. м на местности).

Правильность определения выделяемых растительных типов проверяли на участке, покрываемом снимком QuickBird, где в 2009 г. проводили маршрутную геоботаническую съемку. Главным условием при проверке стало соответствие типа растительности на карте таковому на снимке, что должно подтвердить правильное отнесение растительности к трем основным типам — тундрам, березовым криволесьям и болотам. Также проверяли правильность выделения классов легенды внутри основных типов растительности. Погрешности их выделения также важно учитывать при оценке качества карты, однако они не так значительны, как ошибки отнесения к типам растительности. При анализе карты и снимка QuickBird не было выявлено каких-либо грубых замечаний по содержанию созданной карты и соответствию классов легенды контурам на местности.

Анализ точности проведения границ растительных типов показал, что наиболее точно проведены границы озер, болот и типов березовых криволесий. В основном, неточности в проведении границ носят случайный характер и не отражают каких-либо природных закономерностей. За исключением случаев, описанных ниже, все выделенные типы имеют одинаковый характер точности проведения границ, обусловленный лишь пространственным разрешением снимка. В целом, точность проведения границ составляет около 30—40 м.

Наибольшие неточности (до 100 м расхождения) в проведении границ между типами были отмечены на границе кустарничковой тундры и травяно-кустарничкового березового криволесья. Именно этот контакт является наиболее проблемным для дешифрирования в данном районе по снимкам относительно высокого пространственного разрешения в силу того, что значения яркости крон деревьев и их теней в сумме дают яркость, близкую к яркости кустарничковых тундр [11].

Точнее всего передаются границы типов с большой долей участия светлых лишайников: кустарничково-лишайниковые тундры, березовые кустарничково-лишайниковые криволесья, кустарничково-лишайниковые мелкобугристые «сухие болота». Это связано с тем, что даже небольшое участие лишайников в ассоциации однозначно выявляет их на снимке относительно высокого пространственного разрешения (участие от 20 % выявляется с достоверностью 85 %) [15]. Точность проведения этой границы в среднем не хуже 30 м (в отдельных случаях до 50 м). Однако граница между кустарничково-лишайниковой и кустарничковой тундрой проведена с значительно меньшей определенностью. Это связано с тем, что на местности зона тундры наиболее гетерогенна, она представляет собой мозаичное сочетание разных типов, и на снимке худшего пространственного разрешения данная мозаичность не передается. На карте невозможно передать каждый контур этих двух сообществ, однако верно можно показать их постепенную смену вверх по склону, и преобладание на вершинах кустарничково-лишайниковых тундр.

Таким образом, созданная карта растительности является удовлетворительной по точности, достоверности и полноте содержания.

Анализ крупномасштабной карты ключевого лесотундрового участка

Построение крупномасштабной геоботанической карты может быть выполнено на основе совместного автоматизированного и визуального дешифрирования космоснимка и анализа топографической карты при наличии данных маршрутной геоботанической съемки территории. На крупномасштабной карте растительности лесотундрового района на севере Кольского полуострова ярко проявляются общие закономерности и характерные черты рас-

тительного покрова, в частности, чередование березовых криволесий, тундр и болот. В целом, по картометрическим данным преобладающим типом растительности на территории исследования являются тундры, занимающие около 40 % площади всей территории, березовые криволесья занимают около 30 % территории, болота — 20 %, озера и крупные водотоки – 10 % (табл. 1).

Таблица 1

Соотношение площадей, занимаемых различными типами растительных сообществ на участке исследования

Тип растительных сообществ	Площадь, кв. км	Процент от общей площади участка исследования
Тундры	**530,0**	**37,9**
Кустарничково-лишайниковые тундры	235,5	16,8
Кустарничковые тундры	294,5	21,1
Березовые криволесья	**389,3**	**27,9**
Березовые криволесья кустарничково-лишайниковые	67,1	4,8
Березовые криволесья кустарничковые зеленомошные	224,0	16,0
Березовые криволесья травяно-кустарничковые	42,0	3,0
Березовые криволесья злаково-высокотравные и разнотравные	14,8	1,1
Заболоченные березовые криволесья мелкобугристые и кочковатые	41,4	3,0
Болота	**320,1**	**23,0**
Травяно-сфагновые сильно обводненные болота	102,9	7,4
Травяно-кустарничково-сфагновые, мелкобугристые среднеобводненные болота	106,7	7,6
Лишайниково-кустарничковые и кустарничково-лишайниковые мелкобугристые «сухие болота»	110,5	7,9
Озера и крупные реки	**158,0**	**11,3**
Общая площадь участка исследования	**1397,4**	**100**

Наибольшая площадь тундровых участков, по-видимому, свидетельствует против отнесения данного района подзоны (или полосы) лесотундры к таежной зоне [20]. Стоит вспомнить, что на Карте растительности Европейской части СССР [6] лесотундровые березовые криволесья Кольского полуострова были целиком отнесены к зоне тундр. Несмотря на общую гетерогенность растительного покрова, на выполненной нами карте хорошо выделяются участки с преобладанием сообществ того или иного типа растительности — это **болотно-лесотундровый** и два **тундровых** участка. На болотно-лесотундровом участке, расположенном в центральной, в более пониженной части территории отмечено наиболее пестрое и мозаичное сочетание всех трех типов растительности. На карте отчетливо видно, что тунд-

ровые сообщества на болотно-лесотундровом участке являются **элементом высотной поясности**, занимая вершины возвышенностей и холмов (рис. 14, карта, лист Б3).

Два больших тундровых участка на западе и востоке территории приурочены к общему поднятию этих территорий в рельефе. Это два водораздела между реками Средняя и Териберка, а также Териберка и Воронья (рис. 14, карта, лист Б4). Здесь абсолютно преобладают тундры, а березовые криволесья приурочены к долинам рек и складкам рельефа. При достаточно высоком синтаксономическом разнообразии тундровых сообществ в районе исследований абсолютно преобладают примерно в равных долях кустарничково-лишайниковые (как правило, располагаются на местности выше в рельефе) и кустарничковые тундры (ниже в рельефе) (табл. 1). Понижения в рельефе заняты болотными массивами, которые часто соседствуют с белоусовыми и субнивальными ивково-мелкотравными тундровыми луговинами. На сырых и пологих тундровых склонах обычны склоновые болота. Комплексное строение отмечено для всех тундровых болотных массивов, но элементы комплекса небольшие, площадь осоково-пушицевых фаций в мочажинах — квадратные дециметры и метры, площадь мелкобугристого комплекса — десятки квадратных метров (рис. 16).

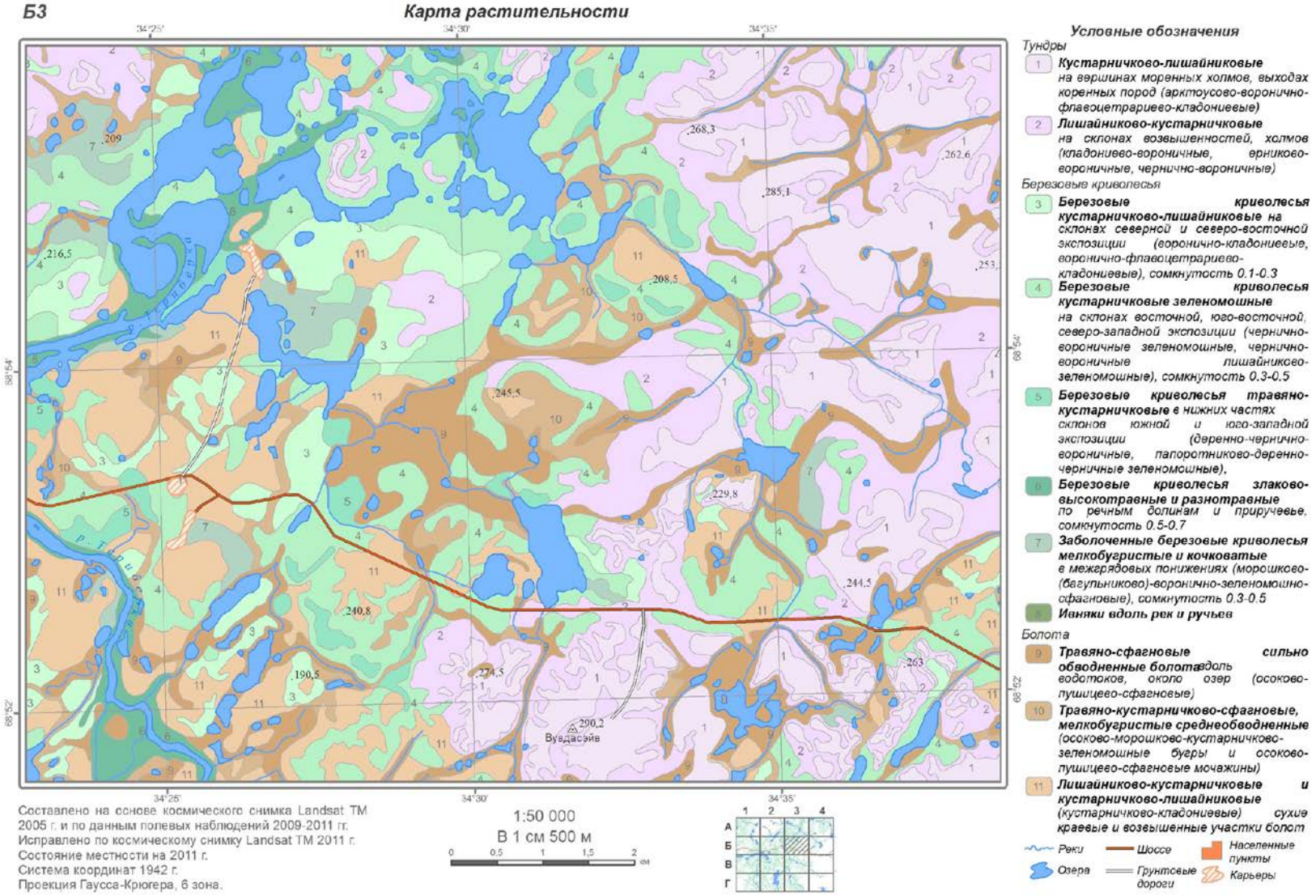


Рис. 14. Переход от болотно-лесотундрового участка (долина р. Териберки, левая часть листа карты) к тундровому участку (запад водораздела между р. Териберкой и Вороньей)

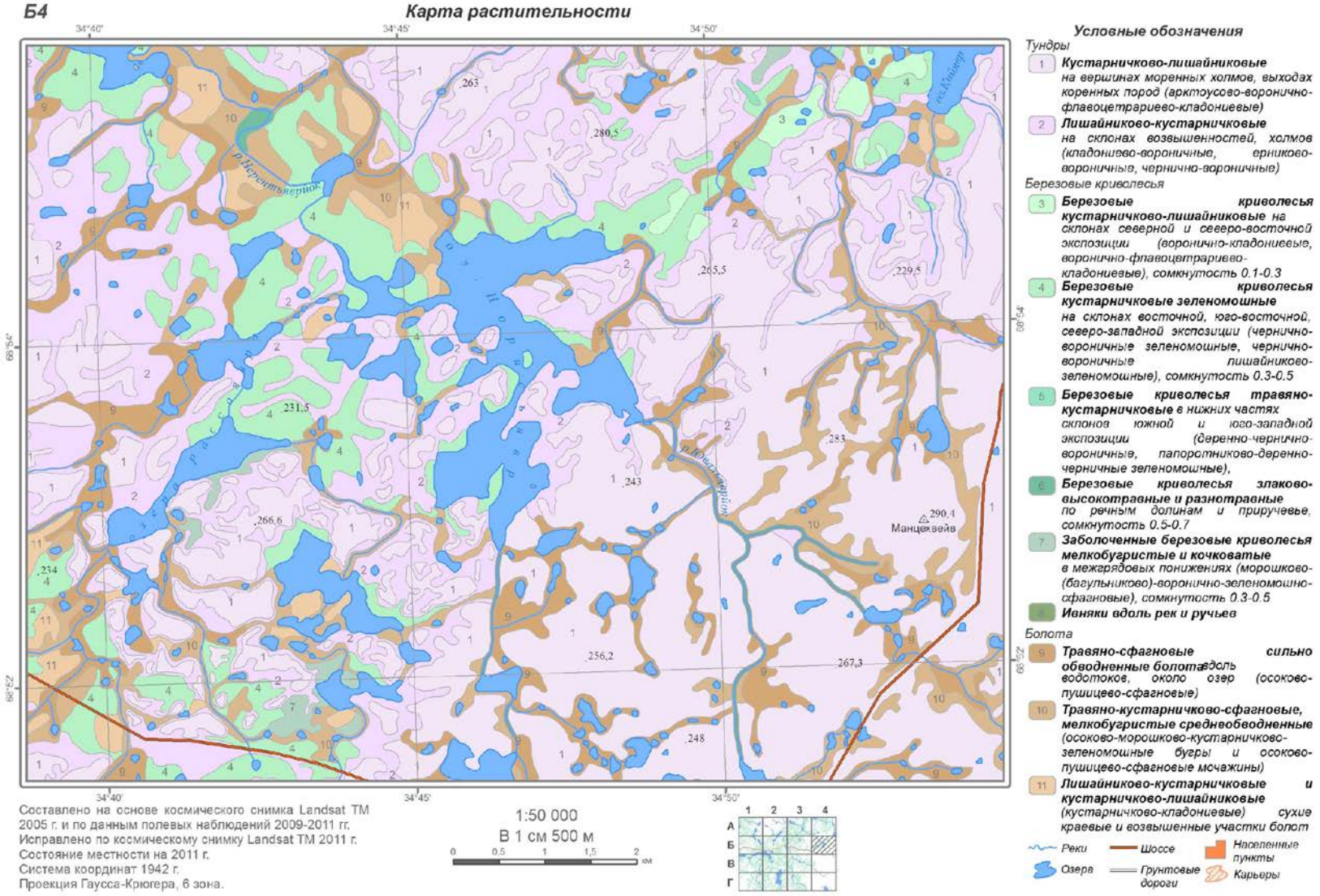


Рис. 15. Тундровый участок на западе водораздела между р. Териберкой и Вороньей. Болотно-криволесные сочетания в долине озер, сетчатое чередование болотных массивов в долинах и понижениях и тундровых сообществ на повышениях мезорельефа

На лесотундровом участке тундры занимают вершины холмов, березовые криволесья приурочены к склонам холмов, выположенным равнинным участкам, долинам крупных рек, а болота — к наиболее пониженным участкам местности и локальным бессточным понижениям возвышенных территорий, тектоническим складкам, часто сопряжены с долинами ручьев. Более половины березовых криволесий и редколесий приходится на кустарничково-зеленомошные типы, а лишайниковые и заболоченные типы находятся в равном соотношении. Последние могут рассматриваться и как кустарниково- и кустарничково-зеленомошно-кладониевые мелкобугристые болота с разреженным древесным ярусом из *Betula pubescens* ssp. *czerepanovii*, хотя на снимке они достаточно уверенно отличаются от болотных массивов. Менее всего распространены злаково-высокотравные и разнотравные березовые криволесья. Комплексность растительного покрова, отраженная на крупномасштабной карте, особенно отчетливо проявляется на болотах лесотундрового района: здесь центральные, более обводненные болотные фации окружены менее обводненным мелкобугристым комплексом и на окрайке — «сухими болотами», где аспект создают кладониевые лишайники (рис. 17). Болотные массивы могут включать все эти три комплекса фаций, представленные в легенде, но достаточно обычны и массивы из двух компонентов (например, мелкобугристо-топяные или кочковато-ковровые комплексы). Болотные массивы занимают обширные площади, при этом не только в понижениях мезорельефа, но и в нижних частях склонов холмов. Размеры элементов комплекса (фаций и их комплексов) в лесотундрово-болотном участке больше, чем на тундровых участках. Это десятки и сотни квадратных метров.

Рис. 16. Мелкобугристо-кочковато-ковровый болотный массив на тундровом участке района исследований

Рис. 17. Болотно-криволесное сочетание как основной элемент растительного покрова на лесотундровом участке района исследований. На переднем плане мелкобугристо-топяной болотный массив с озерком и протокой и с лишайниковой окрайкой

Заключение

Таким образом, преобладание в районе исследований тундровых сообществ и мелкобугристых грядово-мочажинных и грядово-топяных болотных комплексов, по-видимому, говорит о весьма условном размещении лесотундровой полосы на севере Кольского полуострова участка в таежной зоне, как это принято в современном зонировании растительности. Постепенный переход от сообществ березовых криволесий и редколесий (лесотундры) к тундрам в районе исследования происходит как по мере движения на север и северо-восток, так и по мере повышения абсолютной высоты над уровнем моря. Наиболее общая выявленная по карте закономерность — как и ожидалось, согласованность характера растительного покрова с рельефом, выраженная на микро-, мезо- и макроуровне. Два тундровых участка на западе и востоке района исследования приурочены к общему поднятию этих территорий в рельефе, участок березовых криволесий и болот приурочен к центральной, со средними высотами части территории и наиболее пониженной части территории по долине реки Териберки. Внутри этих участков также четко выражается приуроченность болот к пониженным долинам рек и ручьев, а тундр и березовых криволесий — к более возвышенным участкам.

При отображении района исследований на средне- и мелкомасштабной карте в качестве хорологической единицы, представляющей лесотундровый участок, может выступать редколесно-болотное сочетание мелкобугристых грядово-мочажинных и кочковато-топяных болот в депрессиях мезорельефа с березовыми криволесьями на склонах возвышенностей. Для тундровых участков на карте среднего и мелкого масштаба такой хорологической еди-

ницей является кустарничковые и кустарничково-лишайниковые тундры в сочетании с мелкобугристыми грядово-мочажинными и кочковато-топяными болотами.

Литература

1. Барталев С. А., Белвард А. С, Ершов Д. В., Исаев А. С. Карта наземных экосистем Северной Евразии по данным SPOT-Vegetation. Проект Global Land Cover 2000. Информационная система TerraNorte. Институт космических исследований РАН, 2004.
2. Боч М. С. О болотах лесной полосы Кольского полуострова // Ботан. журнал. 1989. Т. 74, № 12. С. 1747—1756.
3. Бреслина И. П. Флора и растительность Семи островов и прилегающего побережья Восточного Мурмана. Дис. … канд. биол. наук. Кандалакша, 1970. 339 с.
4. Елина Т. А., Похилько А. А., Бойчук М. А. Болотные экосистемы полуострова Рыбачий (Мурманская область) // Материалы симпозиума «Динамика болотных экосистем», Петрозаводск, 2000. С. 38—48.
5. Игнатов М. С., Афонина О. М. Список мхов территории бывшего СССР // Arctoa. 1992. Т. 1, № 1—2. С. 187.
6. Карта растительности Европейской части СССР. 1:2 500 000. М.: Академия наук СССР, Ботанический институт им. В. Л. Комарова, 1948 г. Отв. ред. Лавренко Е. М.
7. Константинова Н. А., Потёмкин А. Д., Шляков Р. Н. Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР // Arctoa Т. 1, № 1—2. 1992. С. 87—27.
8. Королёва Н. Е. Основные биотопы горных и зональных тундр Мурманской области // Вестник МГТУ. 2008. Т. 11, вып. 3. С. 533—542.
9. Королёва Н. Е. Основные биотопы северо-таежных лесов и березовых криволесий Мурманской области: ландшафтное и ботаническое разнообразие, необходимость охраны // Вестник МГТУ. 2011. Т. 14, вып. 4. С. 812—832.
10. Кравцова В. И., Лошкарёва А. Р. Оценка дешифрируемости северной растительности на космических снимках 30-метрового разрешения на основе детальных космических снимков // Геодезия и картография. 2010а. № 8. С. 33—41.
11. Кравцова В. И., Лошкарёва А. Р. Исследование северной границы леса по космическим снимкам разного разрешения // Вестник МГУ. Сер. геогр. 2010б. № 6. С. 49—57.
12. Кузнецов О. Л. Растительность болот // Разнообразие биоты Карелии: условия формирования, сообщества, виды / Ред. А. Н. Громцев, С. П. Китаев, В. И. Крутов, Т. Линдхольм, Е. Б. Яковлев. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2003. 262 с.
13. Лошкарёва А. Р. Исследование и картографирование современного состояния и динамики северной растительности на примере Кольского полуострова на основе космических снимков // Магистерская диссертация. МГУ им. М. В. Ломоносова, географический ф-т, каф. картографии и геоинформатики. Москва, 2012. 110 с.
14. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности // Уфа, Гилем. 2012. 488 с.
15. Михеева А. И. Исследование изменений верхней границы леса по аэрокосмическим снимкам // Геодезия и картография. 2011. № 1. С. 31—36.

16. Нешатаев В. Ю. (ред.) Лапландский государственный заповедник. Восточная часть. Растительный покров. Масштаб 1:50 000. СПб: СПбГЛТА, БИН РАН, ООО «Аконит», 2 листа. 2008.
17. Паянская-Гвоздева И. И. Анализ структуры растительного покрова северной тайги Кольского полуострова : автореферат дис. ... канд. биол. наук: 03.00.05 / АН СССР. Ботанич. ин-т им. В. Л. Комарова, Ленинград, 1988. 20 с.
18. Паянская-Гвоздева И. И. Структура растительного покрова северной тайги Кольского полуострова. Л.: Изд-во Ботан. ин-та, 1990. 182 с.
19. Пузаченко М. Ю., Чёрненькова Т. В., Басова Е. В. Природно-антропогенная вариабельность растительного покрова центральной части Мурманской области и ее картографическое отображение // Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. СПб, 2011. Т. 1. С. 408—411.
20. Растительность Европейской части СССР. Л.: Наука, 1980 г. 429 с.
21. Растительный покров СССР: Пояснительный текст к «Геоботанической карте СССР» / ред. Е. М. Лавренко, В. Б. Сочава. М. — Л.: Изд-во АН СССР, 1956. Т. 1. С. 8—189, 319—346. Т. 2. С. 475—572.
22. Сохранение ценных природных территорий Северо-Запада России. Анализ репрезентативности сети ООПТ Архангельской, Вологодской, Ленинградской и Мурманской областей, Республики Карелия, Санкт-Петербурга / Ред. К. Н. Кобяков. СПб., 2011. 506 с.
23. Смагин В. А. Растительность мочажин, ерсеев и олиготрофных топей болот Европейского Севера России // Ботан. журн. 1999а. Т. 84, № 1. С. 104—116.
24. Смагин В. А. Растительность мезотрофных топей, мочажин аапа болот, ерсеев бугристых болот Севера европейской России // Ботан. журн. 1999б. Т. 84, № 7. С. 80—96.
25. Уваров И. А. Разработка и использование технологии локально-адаптивной классификации данных спутниковых наблюдений для распознавания типов земного покрова. Автореферат дис. … канд. техн. наук. М.: 2010 г. 24 с.
26. Юрковская Т. К. Геоботаническое картографирование и составление аналитических карт растительности // Актуальные проблемы геоботаники. III Всероссийская школа-конференция. Лекции. 2007. С. 43—71.
27. Kalliola R. Pflanzensoziologische Untersuchungen in der alpinen Stufe Finnisch Lapplands // Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. 'Vanamo'. 1939. Bd. 14. 321 s.
28. Koroleva N. E. Mountain Birch Forests of Murmansk Province, Russia // Skograektarritith. 2001. P. 137−143
29. Moosberg B., Steinberg L. Den nya nordiska floran. Wahlstrom et Widstrand, 2003. 928 p.
30. Santesson R., Moberg R., Nordin A., Tønsberg T. Vitikainen O. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennosandia. Uppsala. 2004. 359 p.
31. Барталев С. А., Белвард А. С, Ершов Д. В., Исаев А. С. Карта наземных экосистем Северной Евразии по данным SPOT-Vegetation. Проект Global Land Cover 2000. Информационная система TerraNorte. Институт космических исследований РАН, 2004.
32. Боч М. С. О болотах лесной полосы Кольского полуострова // Ботан. журнал. 1989. Т. 74, № 12. С. 1747—1756.

33. Бреслина И. П. Флора и растительность Семи островов и прилегающего побережья Восточного Мурмана. Дис. … канд. биол. наук. Кандалакша, 1970. 339 с.
34. Елина Т. А., Похилько А. А., Бойчук М. А. Болотные экосистемы полуострова Рыбачий (Мурманская область) // Материалы симпозиума «Динамика болотных экосистем», Петрозаводск, 2000. С. 38—48.
35. Игнатов М. С., Афонина О. М. Список мхов территории бывшего СССР // Arctoa. 1992. Т. 1, № 1—2. С. 187.
36. Карта растительности Европейской части СССР. 1:2 500 000. М.: Академия наук СССР, Ботанический институт им. В. Л. Комарова, 1948 г. Отв. ред. Лавренко Е. М.
37. Константинова Н. А., Потёмкин А. Д., Шляков Р. Н. Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР // Arctoa Т. 1, № 1—2. 1992. С. 87—27.
38. Королёва Н. Е. Основные биотопы горных и зональных тундр Мурманской области // Вестник МГТУ. 2008. Т. 11, вып. 3. С. 533—542.
39. Королёва Н. Е. Основные биотопы северо-таежных лесов и березовых криволесий Мурманской области: ландшафтное и ботаническое разнообразие, необходимость охраны // Вестник МГТУ. 2011. Т. 14, вып. 4. С. 812—832.
40. Кравцова В. И., Лошкарёва А. Р. Оценка дешифрируемости северной растительности на космических снимках 30-метрового разрешения на основе детальных космических снимков // Геодезия и картография. 2010а. № 8. С. 33—41.
41. Кравцова В. И., Лошкарёва А. Р. Исследование северной границы леса по космическим снимкам разного разрешения // Вестник МГУ. Сер. геогр. 2010б. № 6. С. 49—57.
42. Кузнецов О. Л. Растительность болот // Разнообразие биоты Карелии: условия формирования, сообщества, виды / Ред. А. Н. Громцев, С. П. Китаев, В. И. Крутов, Т. Линдхольм, Е. Б. Яковлев. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2003. 262 с.
43. Лошкарёва А. Р. Исследование и картографирование современного состояния и динамики северной растительности на примере Кольского полуострова на основе космических снимков // Магистерская диссертация. МГУ им. М. В. Ломоносова, географический ф-т, каф. картографии и геоинформатики. Москва, 2012. 110 с.
44. Миркин Б. М., Наумова Л. Г. Современное состояние основных концепций науки о растительности // Уфа, Гилем. 2012. 488 с.
45. Михеева А. И. Исследование изменений верхней границы леса по аэрокосмическим снимкам // Геодезия и картография. 2011. № 1. С. 31—36.
46. Нешатаев В. Ю. (ред.) Лапландский государственный заповедник. Восточная часть. Растительный покров. Масштаб 1:50 000. СПб: СПбГЛТА, БИН РАН, ООО «Аконит», 2 листа. 2008.
47. Паянская-Гвоздева И. И. Анализ структуры растительного покрова северной тайги Кольского полуострова : автореферат дис. ... канд. биол. наук : 03.00.05 / АН СССР. Ботанич. ин-т им. В. Л. Комарова, Ленинград, 1988. 20 с.
48. Паянская-Гвоздева И. И. Структура растительного покрова северной тайги Кольского полуострова. Л.: Изд-во Ботан. ин-та, 1990. 182 с.
49. Пузаченко М. Ю., Чёрненькова Т. В., Басова Е. В. Природно-антропогенная вариабельность растительного покрова центральной части Мурманской области и ее картогра-

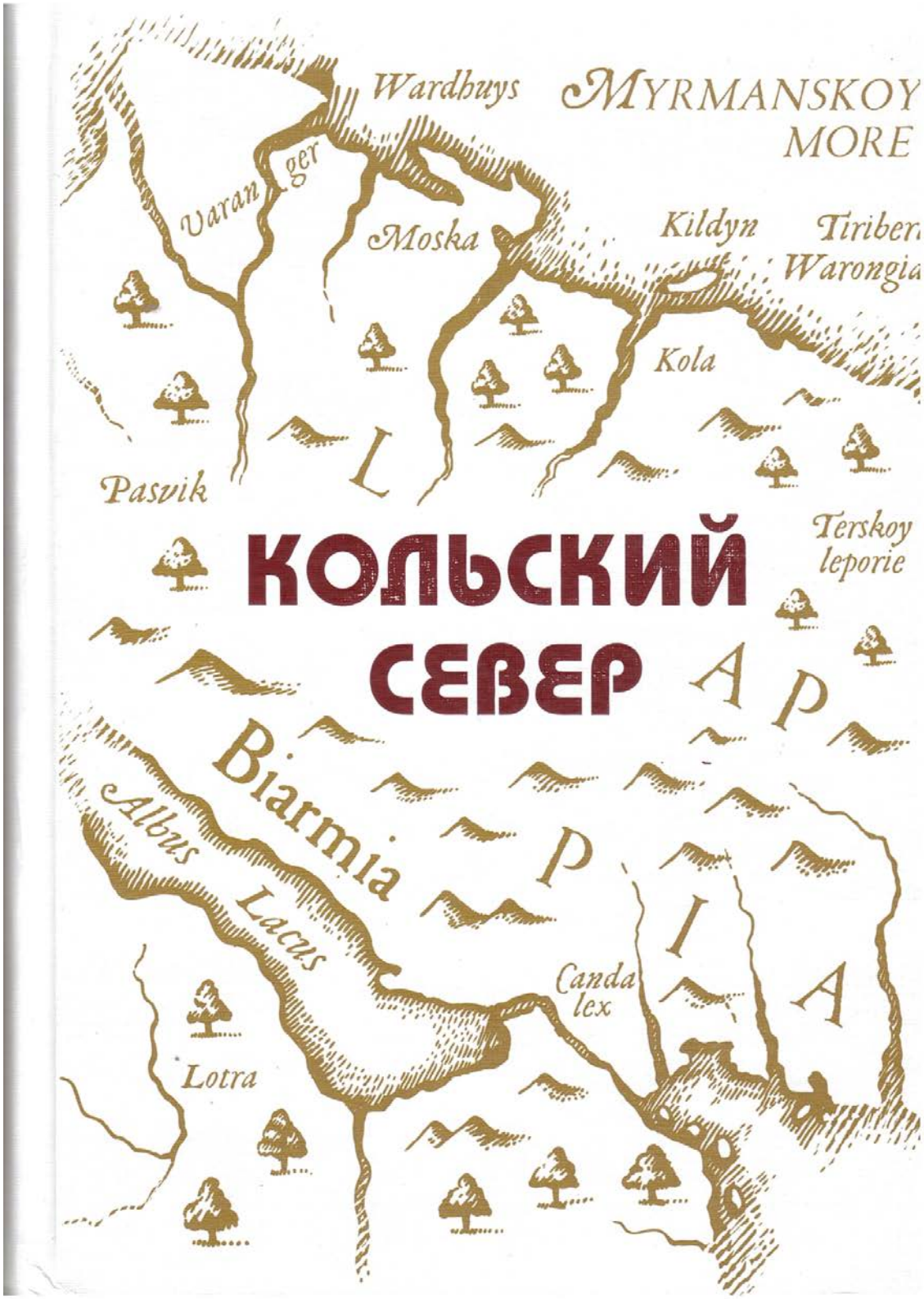
фическое отображение // Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы. Материалы Всероссийской научной конференции с международным участием. СПб, 2011. Т. 1. С. 408—411.

50. Растительность Европейской части СССР. Л.: Наука, 1980 г. 429 с.
51. Растительный покров СССР: Пояснительный текст к «Геоботанической карте СССР» / ред. Е. М. Лавренко, В. Б. Сочава. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. Т. 1. С. 8—189, 319—346. Т. 2. С. 475—572.
52. Сохранение ценных природных территорий Северо-Запада России. Анализ репрезентативности сети ООПТ Архангельской, Вологодской, Ленинградской и Мурманской областей, Республики Карелия, Санкт-Петербурга/ Ред. К. Н. Кобяков. СПб., 2011. 506 с.
53. Смагин В. А. Растительность мочажин, ерсеев и олиготрофных топей болот европейского севера России // Ботан. журн. 1999а. Т. 84, № 1. С. 104—116.
54. Смагин В. А. Растительность мезотрофных топей, мочажин аапа болот, ерсеев бугристых болот севера европейской России // Ботан. журн. 1999б. Т. 84, № 7. С. 80—96.
55. Уваров И. А. Разработка и использование технологии локально-адаптивной классификации данных спутниковых наблюдений для распознавания типов земного покрова. Автореферат дис. … канд. техн. наук. М.: 2010. 24 с.
56. Юрковская Т. К. Геоботаническое картографирование и составление аналитических карт растительности // Актуальные проблемы геоботаники. III Всероссийская школа-конференция. Лекции. 2007. С. 43—71.
57. Kalliola R. Pflanzensoziologische Untersuchungen in der alpinen Stufe Finnisch Lapplands // Ann. Bot. Soc. Zool. Bot. 'Vanamo'. 1939. Bd. 14. 321 s.
58. Koroleva N. E. Mountain Birch Forests of Murmansk Province, Russia // Skograektarritith. 2001. P. 137—143.
59. Moosberg B., Steinberg L. Den nya nordiska floran. Wahlstrom et Widstrand, 2003. 928 p.
60. Santesson R., Moberg R., Nordin A., Tønsberg T. Vitikainen O. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennosandia. Uppsala. 2004. 359 p.

Рецензент — Филиппов Борис Юрьевич,
доктор биологических наук, профессор

ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

КОЛЬСКИЙ СЕВЕР: ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИЕ ОЧЕРКИ[1]



[1] Кольский север: энциклопедические очерки. Научно-популярное издание / сост. и общ. ред. А. С. Лоханов. Мурманск: Просветительский центр «доброхот», 2012. 504 с.

Новая книга о Кольском Севере, опубликованная в 2012 г., выполнена в жанре энциклопедических очерков и прекрасно иллюстрирована. В предисловии «От редактора» А. С. Лоханов подчеркивает: «Мы ставили своей целью не только рассказать о Кольском Севере, но и показать его, поэтому в книге большое количество иллюстраций». Здесь также отмечается: «Наша книга — это признание в любви к Кольской земле. Полонивший наше сердце край имеет свои, говоря научным языком, ролевантные (значимые, отличающие его) свойства и характеристики».

В разные исторические эпохи этот край земли назывался Русской Лапландией, Мурманом, Кольским, Кемским, Александровским, Мурманским уездом Архангельской губернии. В феврале-марте 1920 г. очень недолго существовала Мурманская губерния, учрежденная Временным правительством Северной области. Декретом ВЦИК от 13 июня 1921 г. была образована Мурманская губерния в составе РСФСР, которая в 1927 г. стала частью Ленинградской области как Мурманский округ. Мурманская область была образована 28 мая 1938 г. В настоящее время это стратегически важный, индустриально развитый субъект АЗРФ, северный форпост нашего государства. Здесь расположены Северный флот ВМФ России, базируется атомный ледокольный флот, начинается Северный морской путь.

Энциклопедические очерки охватывают в одной книге многие стороны жизнедеятельности Кольского Севера в исторической динамике от эпохи мезолита до наших дней. Содержание книги раскрывается в следующих тематических разделах:

- общие сведения о Мурманской области;
- топонимика Кольского Севера;
- природа Кольского Севера;
- население Мурманской области;
- история Мурмана;
- археологические памятники Кольского полуострова;
- научное изучение Кольского Заполярья;
- экономика Мурманской области;
- рыбная столица;
- народное образование на Мурмане;
- здравоохранение на Мурмане;
- архитектура и градостроительство на Кольском Севере;
- искусство на Мурмане;
- религиозная жизнь на Кольском Севере;
- физическая культура и спорт на Мурмане;
- туризм на Кольском Севере;
- Северный флот;
- саамы;
- поморы;
- хронология Кольского Севера;

- указатель сокращений;
- авторы энциклопедических очерков.

Новая книга о Кольском Севере представляет интерес для широкого круга читателей. По-существу, это презентация Мурманской области, включающая не только текст очерков, но и рисунки, фото, карты-схемы, таблицы, которыми практически насыщена каждая страница этого труда. Такую книгу приятно подарить, интересно прочитать как специалисту, так и любому школьнику, студенту. Книга, сделанная с любовью к своей земле, не может не вызвать позитивный отклик в душе северян.

Энциклопедические очерки о Кольском Севере, несомненно, займут свою достойную и значимую нишу среди других аналогичных изданий об этой суровой и замечательной земле, как и «Кольская энциклопедия» — региональная энциклопедия универсального характера, научно-справочное издание о Мурманской области, включающее информацию о ее природе, истории, политике, экономике, социальной сфере, культуре, искусстве, о месте и роли края в истории России, соседних регионов и стран, о людях, внесших выдающийся вклад в его развитие[2]; как и научные труды Кольского научного центра РАН, Мурманского государственного технического университета, Мурманского гуманитарного университета в разных отраслях знаний и другие издания регионологической направленности.

Лукин Ю. Ф., доктор исторических наук, профессор, главный редактор журнала «Арктика и Север» (г. Архангельск)

[2] «Кольская энциклопедия»: проблемы и перспективы. URL: http://vmnews.ru/ uncategorized/2011/12/02/kolskaya-entsiklopediya-problemyi-i-perspektivyi (дата обращения: 27.01.2013). В 2008—2009 гг. вышло в свет два первых тома. К 75-летию Мурманской области в 2013 г. должны быть выпущены 3-й и 4-й тома «Кольской энциклопедии». В этом универсальном справочно-энциклопедическом издании все статьи публикуются в алфавитном порядке. Кроме того, содержатся персоналии, предполагалось включить статистику и другую справочную информацию, опубликовать электронную версию «Кольской энциклопедии».

НОВЫЙ ЖУРНАЛ «АРКТИЧЕСКИЕ ВЕДОМОСТИ»[1]

В 2012 г. вышло в свет четыре номера нового информационно-аналитического журнала «Арктические ведомости». Журнал издается Русским географическим обществом. Председателем редакционного совета является академик РАН, директор Института географии РАН В. М. Котляков. Его заместитель — А. В. Васильев, посол по особым поручениям МИД России, старшее должностное лицо РФ в Арктическом совете и Совете Баренцева Евро-Арктического региона. Главный редактор журнала — А. А. Игнатьев, дипломат.

***Для справки**:* А. А. Игнатьев — Чрезвычайный и Полномочный Посол РФ, родился в 1943 г. Окончил МГИМО МИД СССР в 1966 г., Дипломатическую академию МИД СССР в 1980 г. Работал на различных должностях в центральном аппарате МИД СССР и РФ и в дипломатических представительствах за рубежом; 1992—1997 гг. — советник-посланник Посольства России в Финляндской Республике; 1997—2000 гг. — заместитель директора Второго Европейского департамента, май 2000 г. — январь 2001 г. — директор Второго Европейского департамента МИД РФ. С января 2001 г. был Чрезвычайным и Полномочным Послом РФ в Республике Кения и Постоянным представителем РФ при международных организациях в Найроби (Кения) по совместительству; освобожден в июле 2005 г. в связи с переходом на другую работу. Председатель комитета высших должностных лиц Арктического Совета (2004—2006), посол по особым поручениям МИД России. Имеет дипломатический ранг Чрезвычайного и Полномочного Посла (присвоен указом президента РФ от 6 февраля 2007 г.). Владеет финским, английским и шведским языками[2].

Журнал ведет постоянные рубрики о международном сотрудничестве, проектах и деятельности Арктического совета, Северном морском пути, арктических регионах, насыщенный информационный раздел. Ведущим направлением данного периодического издания, безусловно, является международное сотрудничество, деятельность Арктического Совета. Так, в четвертом номере журнала за 2012 г. опубликована статья Посла по особым поручениям МИД России А. В. Васильева о заседании старших должностных лиц Арктического совета в Хапаранде[3]. Магнус Йоханнессон, первый директор постоянного секретариата, информировал о деятельности Арктического совета под председательством Швеции[4]. Итоги деятельности и перспективы Рабочей группы по сохранению арктической флоры и фауны подвел Е. Е. Сыроечковский, председатель CAFF, руководитель Центра сохранения биоразнообразия Арктики ВНИИ охраны природы Минприроды РФ[5]. Заместитель директора Департамента международной деятельности МЧС России И. А. Веселов рассказал о международ-

[1] URL: http://www.arctic-herald.ru/.
[2] Источники: URL: http://andrianov.viperson.ru/wind.php?ID=12165; http://www.biografija.ru/biography/ignatev-aleksandr-aleksandrovich.htm (дата обращения: 31.01.2013).
[3] Арктические ведомости. 2012. № 4. С. 24—27.
[4] Там же. С. 28—35.
[5] Там же. С. 36—49.

ных учениях по поиску и спасению в Арктике «Гренландское море-2012»[6]. О проекте Арктического совета — Доклад о жизнеспособности Арктики (Arctic Resilience Report). Опубликована коллективная статья Анники Нильссон (Стокгольмский институт окружающей среды), Сары Корнелл и Кэти Вилкинсон из Стокгольмского центра устойчивого развития, Татьяны Власовой (Институт географии РАН)[7]. Целью данного проекта является изучение и предвидение потенциальных пороговых изменений в Арктике и способность экосистем и общества правильно реагировать на эти изменения.

Необходимо подчеркнуть, что журнал «Арктические ведомости» занимает значимую и нужную нишу в числе других периодических изданий по арктической проблематике (электронный научный журнал «Арктика и Север»; «Российские полярные исследования» — информационно-аналитический сборник ГНЦ РФ ААНИИ и др.), являясь, по-существу, выразителем официальной позиции России по международным отношениям в Арктике, публикуя эксклюзивную, емкую по содержанию информацию, как говорится, «из первых рук» о деятельности Арктического совета. «Тема Арктики сегодня привлекает повышенное внимание, — подчеркнул в обращении к читателям еще первого номера этого издания министр иностранных дел России Сергей Лавров. — Динамичные изменения в регионе создают не только дополнительные возможности, но и новые вызовы. Отрадно, что конструктивный диалог и энергичное взаимодействие государств Арктического бассейна становятся преобладающей тенденцией. Арктика — наш общий дом, и Россия принимает деятельное участие в его обустройстве»[8].

В каждом из четырех номеров всесторонне освещается также жизнь одного из внутренних приарктических регионов Российской Арктики. Первый номер журнала был посвящен Ненецкому автономному округу, второй — Республике Саха (Якутия), третий — Ямало-Ненецкому автономному округу, четвертый — Архангельской области[9]. В последнем номере опубликовано интервью с губернатором Архангельской области И. А. Орловым, две статьи его заместителя А. В. Алсуфьева, председателя АНЦ УрО РАН В. И. Павленко и другие материалы о развитии этого субъекта АЗРФ.

Представляют интерес информационные материалы, публикуемые под рубрикой «Информация». В четвертом номере журнала, например, опубликовано интервью с губернатором Ненецкого автономного округа И. Ф. Фёдоровым; сообщение доктора военных наук

[6] Арктические ведомости. 2012. № 4. С. 50—51.
[7] Там же. С. 52—61.
[8] Арктические ведомости. 2012. № 1. С. 2—3. URL: http://www.arctic-herald.ru (дата обращения: 31.01.2013).
[9] Арктические ведомости. 2012. № 1—4. URL: http://www.arctic-herald.ru (дата обращения: 31.01.2013).

Г. В. Иванова о деятельности Экспертного совета по Арктике и Антарктике; сообщение помощника губернатора Ненецкого автономного округа Д. П. Селиванова о перспективах развития Нарьян-Марского морского торгового порта, а также краткая заметка о городе корабелов Северодвинске[10].

Редакция электронного научного журнала «Арктика и Севера» желает главному редактору журнала «Арктические ведомости» А. А. Игнатьеву и его коллегам дальнейших творческих успехов в информировании широкого круга читателей как в России, так и за рубежом о современной ситуации в Арктике, в подготовке и публикации аналитических материалов с целью защиты и продвижения национальных интересов РФ в Арктическом макрорегионе.

Лукин Ю. Ф., доктор исторических наук, профессор, главный редактор журнала «Арктика и Север» (г. Архангельск)

За кормой туман. Маточкин шар
(фото Ю. А. Нестеки, дипломанта фотоконкурса «Мой Север. Моя Арктика»)

[10] Арктические ведомости. 2012. № 4. С. 162—189.

SUMMARY

АВТОРЫ

1. Важенин Борис Павлович — кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник Северо-Восточного комплексного научно-исследовательского института ДВО РАН (г. Магадан).
2. Грушенко Эдуард Борисович — научный сотрудник Института экономических проблем Кольского научного центра РАН.
3. Игловский Станислав Анатольевич — кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории комплексного анализа космических и наземных данных для экологических целей отдела экологии Института экологических проблем Севера УрО РАН.
4. Конов Александр Михайлович — кандидат социологических наук, доцент кафедры государственного и муниципального управления института экономики и управления САФУ.
5. Королёва Наталья Евгеньевна — кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории флоры и растительности Полярно-альпийского ботанического сада-института имени Н. А. Аврорина КНЦ РАН (г. Кировск).
6. Лаврентьева Анна Юрьевна — кандидат философских наук, старший научный сотрудник центра «Арктические партнерства» САФУ.
7. Лошкарёва Александра Романовна — руководитель отдела «Информационный центр» НП «Прозрачный мир» (г. Москва).
8. Лукин Юрий Фёдорович — доктор исторических наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ.
9. Спирягин Василий Игоревич — кандидат экономических наук, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник Института социально-экономических и энергетических проблем Севера КНЦ УрО РАН (Сыктывкар).
10. Фаузер Виктор Вильгельмович — доктор экономических наук, профессор, руководитель отдела социально-экономических проблем, заведующий лабораторией демографии и социального управления.
11. Храмчихин Александр Анатольевич — заместитель директора Института политического и военного анализа.

АННОТАЦИИ, КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Регионология Арктики и Севера: управление, экономика, социум, культура

© Конов А. М. Междисциплинарный подход к решению проблемы управления Арктической зоной РФ

Аннотация. В статье проанализированы возможные пути решения проблемы управления Арктической зоной РФ с позиций междисциплинарного подхода.

Ключевые слова: *Арктика, политика, управление, проблема, Россия, доверие, уважение, междисциплинарный подход*

© Спирягин В. И. Теоретические подходы к исследованию темповых соотношений для двух регионов

Аннотация. Статья посвящена долгосрочному прогнозированию темпов на основе разработки проблем Севера и Арктики. В работе представлены сведения о состоянии и особенностях функционирования регионов, определена соотносительная характеристика перспективы.

Ключевые слова: *Арктика, северная экономика, Север, Россия, долгосрочные стратегические ориентиры, Дальний Восток, устойчивое развитие*

© Фаузер В. В. Демографический потенциал северных регионов россии как фактор экономического освоения Арктики

Аннотация. В статье анализируется демографический потенциал северных регионов России на основе динамики численности населения, уровня рождаемости и смертности; раскрываются причины миграционного движения населения; показывается, как демографический потенциал северных регионов может влиять на экономическое освоение Арктики.

Ключевые слова: *демографический потенциал, миграция, северные регионы, экономическое освоение Арктики*

Геополитика

© Храмчихин А. А. Станет ли Арктика театром военных действий по последнему переделу мира?

Аннотация. Возможность военного конфликта в Арктике между Россией и странами НАТО представляется иллюзорной, если Россия сможет сохранить свой военный потенциал хотя бы на нынешнем уровне. В более отдаленном будущем участником передела Арктики может стать Китай, испытывающий нарастающую потребность в природных ресурсах и быстро увеличивающий военную мощь.

Ключевые слова: *Арктика, войны, США,НАТО, Китай*

Исторические науки

© Лаврентьева А. Ю. Соловецкий форум: на пути к гражданскому обществу (1989—2012)

Аннотация. В статье обозначены основные вехи истории неформального общественного движения «Соловецкий форум» и его вклад в развитие гражданского общества в России.

Ключевые слова: *история, Соловецкий форум, общественное движение, Соловецкий камень, граждане*

© Лукин Ю. Ф. Город архангела Михаила

Аннотация. В статье исследуется начальная история Архангельска, ведущего свое летоисчисление с даты основания Михайло-Архангельского монастыря в 1388 г.

Ключевые слова: *монастырь, военная крепость-город, дата основания*

© Важенин Б. П. Загадочный железный артефакт с берега бухты Окса на севере Охотского моря

Аннотация. Кованный железный артефакт, найденный на берегу Охотского моря, имеет черты сходства с несколькими предметами материальной культуры разных эпох и в то же время не похож до конца ни на один из них. Это: трость, кирка, кочерга, клевец (или чекан). Ответы на вопросы об этнической принадлежности артефакта, месте и времени его изготовления могли бы дать поиски аналогов данного предмета в других регионах.

Ключевые слова: *железный артефакт, клевец, чекан, эвены, эвенки, коряки, цунами, Магадан, Охотское море*

Биология, науки о Земле

© Игловский С. А. Антропогенная трансформация мерзлотных условий Европейского Севера России и ее последствия

Аннотация. Охарактеризованы антропогенные изменения мерзлотных условий на ключевых участках Европейского Севера России: село Койда (Мезенская тундра), село Несь (полуостров Канин), село Шойна (полуостров Канин), город Мезень, Вашуткины озера (Большеземельская тундра), Амдерма (Югорский полуостров), северная часть острова Вайгач. Дана геокриологическая характеристика участков и охарактеризованы основные виды антропогенных изменений мерзлотных условий.

Ключевые слова: *антропогенная трансформация, мерзлотные условия, Двинско-Мезенская равнина, полуостров Канин, Вашуткины озера (Большеземельская тундра), Амдерма (Югорский полуостров), остров Вайгач, криогенные процессы*

© Лошкарёва А. Р., Королёва Н. Е. Методические особенности крупномасштабного картографирования растительного покрова лесотундры

Аннотация. В статье обсуждаются методические особенности выполнения геоботанического картографирования современной растительности лесотундрового района на севере Кольского полуострова на основе космических снимков и полевой геоботанической съемки, приводится краткая характеристика сообществ березовых криволесий и редколесий, болот и тундры, иллюстрируются особенности их отображения на карте.

Ключевые слова: *крупномасштабные карты растительности, космические снимки Landsat TM, легенда карты, структура растительного покрова, тундра, лесотундра, болота, Мурманская область, Кольский полуостров*

CONTENTS

Regionology of Arctic and North: management, economy, society, culture

Konov A. M. Interdisciplinary approach to the solution of problems of management of the Arctic zone of the Russian Federation 4
Spiryagin V. I. Theoretical approaches to study of rate proportions for two regions 16
Fauzer V. V. The demographic potential of Russia's Northern regions as a factor of the economic development of the Arctic 19
Grushenko E. B. Cultural and natural heritage, as the basement for the development of the ecological and ethnological tourism in the European North of Russia 48

Geopolitics

Khramchikhin A. A. Will be the Arctic last redivision of the world theater? 52

Historical sciences

Lavrentieva A. Y. Solovetsky forum: on a way to civil society (1989—2012) 61
Lukin Y. F. City of archangel Michael 74
Vazhenin B. P. An enigmatic iron artifact from Oksa bay coast, the North of The Sea of Okhotsk 98

Biology, sciences about the Earth

Iglovsky S. A. Anthropogenic transformationof permafrost conditions of the European North of Russia and their consequences 107
Loshkareva A. R., Koroleva N. E. Special traits of the large-scale mapping in forest-tundra zone 125

Information resources

The Kola Norh: encyclopedic essays 160
New magazine 'Arctic herald' 163

Summary

Авторы 166
Аннотации, ключевые слова 167
Contents 169
Authors 170
Abstract, keywords 171
Выходные данные/Output data 173

AUTHORS

1. Fauzer Viktor Vilgelmovich — Doctor of Economic Sciences, Professor, Head of Department of Social and Economic Problems, Head of Laboratory of Demography and Social Management.
2. Grushenko Eduard Borisovich — Scientific Research Associate of the Institute of Economical Problems of the Kola Science Centre RAS.
3. Iglovsky Stanislav Anatolyevich — Candidate of Geographical Sciences, Senior Scientific Employee of Laboratory of Complex Analysis of Space and Terrestrial Data for Environmental Purposes of Ecological Department of the Institute of Environmental Problems of the North UB RAS.
4. Khramchikhin Alexander Anatolievich — Deputy Director of Institute of Political and Military Analysis.
5. Konov Alexander Mikhailovich — Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor of the public and municipal administration of Institute of Economy and Management NArFU.
6. Koroleva Natalia Evgenievna — Ph. D. in Biology, Senior Researcher of the Laboratory of flora and vegetation of Polar-Alpine Botanical Garden-Institute after N. A. Avrorin KSC RAS (Kirovsk, Russia).
7. Lavrentieva Anna Yurievna — Candidate of Philosophy, Senior Fellow of the Center 'Arctic partnership'.
8. Loshkareva Alexandra Romanovna — Head of Department 'Information center' NP 'Transparent world' (Moscow, Russia).
9. Lukin Yuri Fedorovich — Doctor of Historical Sciences, Professor, Honored Worker of Higher School of the Russian Federation.
10. Spiryagin Vasily Igorevich — Candidate of Economic Sciences, Senior Research Associate, Leading Researcher of Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North UB of the RAS.
11. Vazhenin Boris Pavlovich — Ph. D. in Geology and Mineralogy, research worker at the Northeastern Interdisciplinary Scientific Research Institute of the Russian Academy of Science Far East Branch (Magadan, Russia).

ABSTRACTS, KEYWORDS

Regionology of Arctic and North: management, economy, society, culture

© Konov A. M. Interdisciplinary approach to the solution of problems of management of the Arctic zone of the Russian Federation

Abstract. The article analyzes the possible ways of the decision of problems of management of the Arctic zone of Russia from the position of the interdisciplinary approach.

Keywords: *Arctic, policy, management, problem, Russia, trust, respect, and an interdisciplinary approach*

© Spiryagin V. I. Theoretical approaches to study of rate proportions for two regions

Abstract. This article is dedicated to long-term forecasting of growth rates on base of development of problems of the North and Arctic. Information is presented in this work about condition and particularities of operations of region, correlative features of prospects are determined.

Keywords: *Arctic, north economy, North, Russia, long-term strategic landmarks, Far East, sustainable development*

© Fauzer V. V.The demographic potential of Russia's Northern regions as a factor of the economic development of the Arctic

Abstract. The demographic potential of Russia's northern regions on the basis of population dynamics, fertility and mortality is considered; the reasons for the migration of population movement are given; the affect of demographic potential of the northern regions on the economic development of the Arctic is shown.

Keywords: *demographic potential, migration, the northern regions, the economic development of the Arctic*

© Grushenko E. B.Cultural and natural heritage, as the basement for the development of the ecological and ethnological tourism in the European North of Russia

Abstract. In the article notices, the problems and perspectives of the tourism potential of the regions and tourism centers in the European North. Special attention is paid to the development of the ethnographic and ecological tourism.

Keywords: *museum-reservation, ethnographic tourism, Karelia, Veliky Ustyug, rural farm agro-eco tourism*

Geopolitics

© Khramchikhin A. A. Will be the Arctic last redivision of the world theater?

Abstract. The possibility of military conflict in the Arctic between Russia and NATO countries is illusory, if Russia can maintain its military capabilities at least at current levels. In the more distant future, a party can be a redistribution of the Arctic, China, is experiencing growing demand for natural resources and rapidly increasing military power.

Keywords: *Arctic, wars, USA, NATO, China*

Historical sciences

© Lavrentieva A. Y. Solovetsky forum: on a way to civil society (1989—2012)

Abstract. The paper outlines the key milestones of the informal social movement 'Solovetsky forum' and his contribution to the development of civil society in Russia.

Keywords: *history, Solovetsky forum, a social movement, Solovetsky stone, citizens*

© Lukin Y. F. City of archangel Michael

Abstract. In this article the initial history of Arkhangelsk, which owes its calendar with date of foundation of the monastery of Archangel Michael in 1388.

Keywords: *monastery, military fortress-city*, *date of foundation*

© Vazhenin B. P. An enigmatic iron artifact from Oksa bay coast, the north of The Sea of Okhotsk

Abstract. A forged iron item found on the Sea of Okhotsk shore displays some similarity with items representing different cultural traditions, but, however, it appears somewhat different from all of them. It can be a walking-stick, pick, graze or poker. Its ethnic origins, place and time of its manufacturing can be established, if providing similar artifacts are reported from other areas.

Keywords: *iron artifact, graze, chisel, the Evens, the Evenks, the Koryaks, Magadan, tsunami, the Sea of Okhotsk*

Biology, sciences about the Earth

© Iglovsky S. A. Of Russia and their consequences

Abstract. The anthropogenic changes of permafrost conditions in the key areas of the European North of Russia − village Koida (Mezenskaya tundra), village Nes (Kanin peninsula), village Shoina (Kanin peninsula), Mezen city, Vashutkini lakes (Bol'shezemel'skaya tundra), Amderma (Yugorsky peninsula), the northern part of the island Vaigach. Geocryological characteristics of sites and the main types of anthropogenic changes in permafrost conditions describe.

Keywords: *anthropogenic transformation, permafrost conditions, Dvinsko-Mezenskaya plane, Kanin peninsula, Vashutkini lakes (Bol'shezemel'skaya tundra), Amderma (Yugorsky peninsula), island of Vaigach, cryogenic processes*

© Loshkareva A. R., Koroleva N. E.Special traits of the large-scale mapping in forest-tundra zone

Abstract. Some special characteristics and process of large-scale mapping of forest-tundra zone in the northern part of Kola Peninsula are discussed and illustrated. Vegetation types of mountain birch forest, wetlands and tundra are characterized.

Keywords: *large-scale vegetation map, space images Landsat TM, legend, structure of vegetation, tundra, forest-tundra, mires, Murmansk province, Kola Peninsula*

АРКТИКА и СЕВЕР

Электронный научный журнал

2013. № 10

Главный редактор: Ю. Ф. Лукин

Редактор: Е. А. Суворова

Художественный редактор: М. А. Малаховская

Ответственный секретарь: Е. С. Типпель

Дизайн, обложка: А. Э. Ерёмин

Компьютерная верстка и размещение на сайте: Ю. В. Новиков

Свидетельство о регистрации — Эл № ФС77-42809 от 26 ноября 2010 г.

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

Адрес учредителя: Россия, 163002, г. Архангельск, наб. Северной Двины, д. 17

Электронный адрес редакции: arcticandnorth@yandex.ru

Адрес редакции: Россия, 163002, г. Архангельск, пр. Новгородский, д. 8

Подписано для размещения на сайте http://narfu.ru/aan 22.02.2013

Размещено на сайте http://narfu.ru/aan 23.02.2013

ARCTIC and NORTH

Electronic scientific magazine

2013. Issue 10

Editor-in-chief: Y. F. Lukin

Editor: E. A. Suvorova

Art editor: M. A. Malahovskaya

Executive secretary: E. S. Tippel

Design, cover: A. E. Eremin

Computer layout and placement on the webpage: Y. V. Novikov

Registration certificate – El № FS77-42809 from 26 of November 2010

Founder – Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov

An address of founder: 17 Northern Dvina River Street, Arkhangelsk, Russia, 163002

Electronic address of editorial office: arcticandnorth@yandex.ru

An address of editorial office: 8 Novgorodsky Street, Arkhangelsk, Russia, 163002

Signed for placement on the webpage: http://narfu.ru/aan 22.02.2013

Webpage: http://narfu.ru/aan 23.02.2013