С.А. Добролюбов¹, Н.С. Касимов², В.С. Тикунов³, Н.И. Тульская⁴

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СОЗДАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО АТЛАСА АРКТИКИ

АННОТАЦИЯ

За последние десятилетия в России и за рубежом созданы разнообразные картографические произведения, отражающие природные условия и социально-экономические процессы арктического региона. В традициях отечественной школы атласной картографии изданы Атлас Северного Ледовитого океана, Атлас снежно-ледовых ресурсов мира и другие. Значительное место Арктическому региону уделено также в Национальном атласе России. В 2017 году выходит Национальный атлас Арктики, который призван отразить наиболее актуальные сведения о природе, экономике, населении, культурном наследии и истории освоения, стратегические вопросы управления и прогнозы развития российской части Арктики. Помимо аналогового представления планируется создание расширенной электронной версии. Научно-методическое сопровождение создания Национального атласа Арктики имеет важное организационное, систематизирующее и технологическое значение при разработке атласа как комплексного картографического произведения. Книга «Национальный атлас Арктики: опыт создания, тексты и легенды карт» включает описание научной концепции и методики создания карт, легенды оригинальных карт с переводом на английский язык, расширенные аннотации к картам на английском языке. Всё это позволит проинформировать мировую научную общественность об особенностях развития Российской Арктики. Уникальность как самого атласа, так и книги заключается также в том, что в ранее изданных отечественных атласах рассматривались преимущественно природные особенности и условия освоения Арктики, а создаваемый атлас можно отнести к классическим комплексным атласам с полноценным представлением природных, историко-культурных, социально-экономических, экологических и геополитических особенностей Российской Арктики. Книга расширяет возможности комплексного изучения Арктического региона Российской Федерации.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

Арктика, национальный атлас, научно-методическое сопровождение создания атласа

ВВЕДЕНИЕ

С 80-х гг. XX века Арктические территории находятся под пристальным вниманием мирового сообщества. С одной стороны, Арктика обладает разнообразными ресурсами, освоение которых до последнего времени было либо технически невозможно, либо слишком затратно. Совершенствование технологий привело если не в полной, то в значительной мере к решению этой проблемы. С другой стороны, арктические системы весьма уязвимы и являются индикаторами многих экологических проблем, в том числе глобальных (изменение климата и др.). Наконец, степень детальности и охват научно-прикладных исследований за послед-

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет; Россия, 119991, Москва, Ленинские горы, 1; e-mail: science@geogr.msu.ru

² Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет; Россия, 119991, Москва, Ленинские горы, 1; e-mail: secretary@geogr.msu.ru

³ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет; Россия, 119991, Москва, Ленинские горы, 1; e-mail: tikunov@geogr.msu.ru

⁴ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет, Россия, 119991, Москва, Ленинские горы, 1; e-mail: tnadya@mail.ru

ние десятилетия настолько продвинулись вперед, что позволили пересмотреть многие научные концепции о процессах, происходящих в арктическом регионе. В их числе можно назвать активно обсуждаемый вопрос об изменении представлений о границах континентального шельфа по результатам российских геолого-геоморфологических, геофизических, океанологических исследований в Северном Ледовитом океане, в частности хребта Ломоносова, хребта Менделеева и др.

К настоящему времени созданы разнообразные картографические произведения, отражающие природные условия и социально-экономические процессы арктического региона. Среди наиболее значимых, полностью или частично охватывающих Арктику, можно назвать следующие отечественные атласы: Атлас Северного Ледовитого океана в серии атласов Мирового океана [Атлас..., 1980], Атлас Арктики [Атлас..., 1985], Атлас снежно-ледовых ресурсов мира [Атлас..., 1997], Национальный атлас России [Национальный..., 2004-2008], Российская Арктика в XXI веке: природные условия и риски освоения [Российская..., 2013], Атлас гидрометеорологических и ледовых условий морей Российской Арктики [Атлас..., 2015] и др. Некоторые из опубликованных атласов тематические, детально раскрывающие узкие тематики, другие носят комплексный характер. Работы по созданию атласов стали инициировать, помимо научных, и другие организации. Так, например, при участии Роснефти издан атлас [Атлас..., 2015], готовится к изданию Атлас Российской Арктики, в которых особое внимание уделяется территориям, относящимся к лицензионным участкам добычи нефти. Безусловно, имеется опыт по созданию атласов на арктические территории и за рубежом и при международном сотрудничестве (Arctic Environmental Atlas, EWG Arctic Meteorology and Climate Atlas, The Toolik-Arctic Geobotanical Atlas (TAGA) и др.), они, как правило, создаются в виде электронного ресурса и охватывают отдельные тематики: растительность, климат и др.

В этом ряду особое место занимает Национальный атлас Арктики, созданный по поручениям Президента и Правительства Российской Федерации [Перечень поручений Президента РФ В.В. Путина № Пр_1530 от 29.06.2014 г. и Поручения Правительства РФ № АХ_П9_5271 от 15.07.2014 г.], что подчеркивает значимость арктической территории для России. Помимо традиционной аналоговой формы планируется создание расширенной электронной версии атласа.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Национальный атлас Арктики разрабатывается Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии (АО «Роскартография») при участии ведущих отечественных научных коллективов: Институт географии РАН, МГУ имени М.В. Ломоносова, Всероссийский научно-исследовательский геологический институт имени А.П. Карпинского, Арктический и Антарктический научно-исследовательский институт, Главная геофизическая обсерватория имени А.И. Воейкова и др. Концепция создания атласа [Касимов и др., 2015] предусматривает включение картографических и справочных материалов (более 20 разделов), раскрывающих природные, экономические, социокультурные, исторические характеристики арктического региона, также стратегические вопросы управления и прогнозы развития экологической, природной (климатические и др. изменения) и экономической обстановки.

Национальный Атлас Арктики ориентирован на обобщение и согласование большого объема актуальной разнородной информации об Арктической зоне Российской Федерации и народах, населяющих эту территорию, с их культурой, национальными особенностями жизни и деятельности, природными условиями и ресурсами, памятниками истории и культуры, современным состоянием экономики, социальных условий и экологии. В таком широком срезе для Арктики впервые создается уникальное произведение.

Карты атласа создаются большим количеством специалистов из различных научных организаций. Кроме того, в тематическом картографировании при составлении карт могут быть использованы разные научные подходы. Для всестороннего отражения накопленных

знаний о картографируемых процессах и явлениях арктического региона необходима не только координация самих картографических работ (эту функцию выполняет Программа атласа), но и систематизация методологических подходов к созданию тематических карт атласа в виде дополнительной текстовой и графической информации по соответствующим разделам атласа.

Научно-методическое сопровождение работ по созданию Национального атласа Арктики требует подготовки отдельного издания в виде книги, включающего описание научной концепции, положенной в основу каждой тематической карты, оценку репрезентативности исходных материалов, анализ отображаемых явлений и процессов. В связи с этим проводятся работы по подготовке книги «Национальный атлас Арктики: опыт создания, тексты и легенды карт».

Актуальность издания подтверждается необходимостью реализации Российской Федерацией в ближайшие годы в Арктике комплекса мер, направленных на решение социально-экономических, природно-охранных и военно-политических задач и необходимо для более полного информационного обеспечения органов власти и управления, научных, образовательных и других учреждений и организаций, отечественной и международной общественности в вопросах истории, природных условий и естественных ресурсов, населения, экономики и экологического состояния Российской Арктики.

Проектов-аналогов как для национальных атласов в целом, так и для Арктического региона в частности в России и мире не существует. К изданиям подобного типа можно отнести издание «Национальный атлас Украины: тексты и легенды карт» [Национальный..., 2007], в котором размещены переводы легенд карт атласа с украинского языка на русский и английский для привлечения внимания иностранных ученых.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Книга «Национальный атлас Арктики: опыт создания, тексты и легенды карт» включает легенды оригинальных карт с расширенными аннотациями на английском языке, что позволяет проинформировать мировую научную общественность об особенностях развития Российской Арктики. Вместе с тем книга решает более широкий круг задач, не реализовавшихся ранее. Цель издания – дать не только краткую характеристику отображенного на карте явления/процесса (что, как правило, приводится в пояснительных записках к картам атласов, например, в классических комплексных атласах Алтайского края и Тюменской области), но и отразить научно-методологические подходы к созданию карт каждой тематики, что существенно повысит репрезентативность представленных карт в Национальном атласе Арктики. Концепция книги позволяет дать развернутое обоснование выбора границ арктического региона, методов верификации данных, подходов к прогнозным оценкам и т. д.

Уникальность как самого атласа, так и книги заключается также в том, что в ранее изданных отечественных атласах рассматривались преимущественно природные особенности и условия освоения Арктики, а создаваемый атлас можно отнести к классическим комплексным атласам с полноценным представлением природных, историко-культурных, социально-экономических, экологических и геополитических особенностей Российской Арктики. Книга расширяет возможности комплексного изучения Арктического региона Российской Федерации и информационной поддержки при использовании атласа в научной, управленческой, хозяйственной, оборонной, образовательной и общественной деятельности, в том числе и на международном уровне, а также в качестве пособия при создании комплексных атласов национального значения. Описание концептуальных основ создания карт разделов атласа позволит своевременно обновлять тематическое содержание отдельных разделов в мультимедийной версии атласа и при необходимости в традиционной полиграфической, тем самым создавая фундамент для поддержания актуального состояния атласа. Кроме того, книга позволяет включить дополнительную справочную информацию (графики, таблицы и др.), кото-

рая в силу ограничения объема атласа не вошла в него, но важна для более детальной характеристики картографируемых явлений.

ВЫВОДЫ

Научно-методическое сопровождение создания Национального атласа Арктики имеет важное организационное, систематизирующее и технологическое значение при разработке атласа Арктики как комплексного картографического произведения. Издание книги позволит обеспечить информационную поддержку при принятии управленческих и хозяйственных решений в процессе использования и развития хозяйства, науки, образования и культуры. Книга позволит узким специалистам и всем пользователям иметь четкое представление о научной концепции и методике создания карт и облегчит их чтение.

Таким образом, создаваемая книга «Национальный атлас Арктики: опыт создания, тексты и легенды карт» решает следующие задачи:

- анализ и обобщение опыта современного комплексного картографического исследования Арктической зоны Российской Федерации, полученного при создании Национального атласа Арктики;
- разработка дополнительного информационно-справочного приложения к Национальному атласу Арктики, содержащего текстовые пояснения, комментарии и легенды карт на русском и английском языках;
- реализация новых подходов к обеспечению информационных запросов для использования в широком спектре научной, управленческой, хозяйственной, оборонной, образовательной и общественной деятельности, основанных на использовании актуальной информации и современных научных концепций о картографируемых явлениях, методик и методов картографирования;
- привлечение внимания мирового сообщества к Национальному атласу Арктики, улучшение информированности ученых и популяризация среди широкого круга пользователей результатов научных исследований и достижений России в Арктике;
- обобщение опыта создания Национального атласа Арктики, что может быть использовано при создании других комплексных атласов национального значения.

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена при поддержке РГО (проект № 05/2016-II).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атлас Арктики. – М.: ААНИИ и ГУГК, 1985. – 204 с.
2. Атлас гидрометеорологических и ледовых условий морей Российской Арктики: обобщение фондовых материалов и экспедиционных исследований ООО «Арктический Научно-Проектный Центр Шельфовых Разработок» в 2012–2014 г. – М.: Издательство «НЕФТЯНОЕ ХОЗЯЙСТВО», 2015. – 128 с.
3. Атлас снежно-ледовых ресурсов мира. – М.: изд. Российской академии наук, 1997. – 392 с.
4. Касимов Н.С., Котляков В.М., Чилингаров А.Н., Красников Д.М., Тикунов В.С. Национальный атлас Арктики: структура и этапы разработки. // Лёд и Снег, 2015, 55(1), с. 4–14. DOI:10.15356/2076-6734-2015-1-4-14
5. Национальный атлас России: В 4 т. Т. 1. Общая характеристика территории. 2004. 496 с. Т. 2. Природа. Экология. 2007. 496 с. Т. 3. Население. Экономика. 2008. 496 с. Т. 4. История. Культура. 2008. 496 с. – М.: изд. Федеральной службы геодезии и картографии России.

6. Национальный атлас Украины. Тексты и легенды карт. – Киев: ГНПП «Картография», 2007. – 828 с.
7. Природа и ресурсы Земли. В 2 т. Т. 1, 1-93 plates + 10 p. Т. 2, 94-190 plates + 12 p. – Москва – Вена, Ин-т географии РАН, Hölzel GmbH, 1998.
8. Российская Арктика в XXI веке: природные условия и риски освоения. Атлас. – М.: Феория, 2013. – 143 с.
9. Северный Ледовитый океан: Т. 3. Атлас океанов. – М.: Изд. ВМФ, 1980. – 184 с.

Sergey A. Dobrolyubov¹, Nikolay S. Kasimov², Vladimir S. Tikunov³, Nadezhda I. Tulskeya⁴

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF THE ARCTIC NATIONAL ATLAS

ABSTRACT

In recent years many maps, atlases and other cartographic products have been out in Russia and other countries. They reflect natural conditions and socio-economic processes in the Arctic region. "The Arctic Ocean Atlas", "World Atlas of Snow and Ice Resources" and others made in accordance with traditions of Russian cartography school. The Arctic region maps are given special position in the Russian National Atlas. The Arctic National Atlas is going to be published in 2017. The Atlas presents the most relevant information on the nature, economy, population and cultural heritage, history of development, strategic management and growth forecasts for the Russian Arctic. Extended electronic version is planned to be produced in addition to the analogue one. Scientific and methodical support of the Arctic National Atlas has vital organizational, systematizing and technological importance for the Atlas as a complex cartographic product. The book "The Arctic National Atlas: Experience, Texts and Map Legends" includes descriptions of scientific concepts and techniques of maps design, original map legends with English translation, extended annotations to maps in English. This will make it possible to inform the world scientific community about the particular features of the Russian Arctic development. The atlas and the book are unique because the national atlases, published before, have highlighted natural characteristics and conditions of the Arctic exploration mainly. The Atlas can be classified as a classic complex atlas, with a full representation of the natural, historical, cultural, socio-economic, environmental and geopolitical features of the Russian Arctic. The book expands the prospects for comprehensive study of the Russian Arctic region.

KEYWORDS:

Arctic, national atlas, scientific and methodical support of atlas production

REFERENCES

1. Atlas Arktiki [Arctic Atlas], Moscow, AANII and GUGK, 1985, 204 p. (in Russian).
2. Atlas gidrometeorologicheskikh i ledovykh usloviy morey Rossiyskoy Arktiki: obobshchenie fondovykh materialov i ekspeditsionnykh issledovaniy OOO Arkticheskoy Nauchno-Proektnyy Tsentr Shelfovykh Razrabotok v 2012–2014 godah [Atlas of

¹ Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography; 119991, Russia, Moscow, Leninskiye Gory 1;
e-mail: science@geogr.msu.ru

² Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography; 119991, Russia, Moscow, Leninskiye Gory 1;
e-mail: secretary@geogr.msu.ru

³ Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography; 119991, Russia, Moscow, Leninskiye Gory 1;
e-mail: tikunov@geogr.msu.ru

⁴ Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography; 119991, Russia, Moscow, Leninskiye Gory 1;
e-mail: tnadya@mail.ru

- hydrometeorological and ice conditions of the Russian Arctic seas: a synthesis of library materials and field research, ООО “Arctic Research and Design Center for Offshore Development” in 2012–2014], Moscow: Izdatelstvo NEFTYANOE HOZYAYSTVO, 2015, 128 p. (in Russian).
3. Atlas snezhno-ledovykh resursov mira [World Atlas of snow and ice resources], Moscow: Izdatelstvo Rossiyskoy akademii nauk, 1997, 392 p. (in Russian).
 4. Kasimov N. S., Kotlyakov V. M., Chilingarov A. N., Krasnikov D. M., Tikunov V. S., Natsionalnyy atlas Arktiki: struktura i ehtapy razrabotki [Arctic national atlas: structure and stages of development], Ice and Snow, 2015, No 55 (1), pp. 4–14, DOI:10.15356/2076-6734-2015-1-4-14 (in Russian).
 5. Natsionalnyy atlas Rossii [Russian National Atlas], v 4 tomah, No 1, Obshchaya harakteristika territorii [General characteristics of the territory], 2004, 496 p., No 2, Priroda i Ekologiya [Nature. Ecology], 2007, 496 p., No 3, Naselenie. Ekonomika [Population. Economy], 2008, 496 p., No 4, Istoriya. Kultura [History. Culture], 2008, 496 p., Moscow: Izdatelstvo Federalnoy sluzhby geodezii i kartografii Rossii (in Russian).
 6. Natsionalnyy atlas Ukrainy. Teksty i legendy kart [National Atlas of Ukraine. The texts and maps' legends], Kiev: GNPP Kartografiya, 2007, 828 p. (in Russian).
 7. Priroda i resursy Zemli [Resources and environment, World Atlas], v 2 tomah, Moscow–Vien: Izdatelstvo In-t geografii RAN, Hölzel GmbH, 1998, pp. 1–190 (in Russian).
 8. Rossiyskaya Arktika v XXI veke: prirodnye usloviya i riski osvoeniya. Atlas [The Russian Arctic in the 21ST century: nature conditions and risks of the development. Atlas], Moscow: Feoriya, 2013, 143 p. (in Russian).
 9. Severnyy Ledovity okean. Atlas okeanov [Arctic Ocean. Atlas of Oceans], No 3, Moscow: Izdatelstvo VMF, 1980, 184 p. (in Russian).
-

УДК 911.3:33

DOI: 10.24057/2414-9179-2017-1-23-27-37

В.Л. Бабурин¹, С.В. Бадина²

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ПОЛЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена изучению закономерностей пространственного распределения социально-экономического потенциала и способу его картографического отображения. Предложено теоретическое обоснование и методический подход к построению поля социально-экономического потенциала территории. Раскрыты возможности анализа поля социально-экономического потенциала с помощью градиентов (в том числе для целей оценки риска от неблагоприятных и опасных природных процессов и явлений). Поскольку природный риск представляет собой функцию от вероятности наступления опасного события и потенци-

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра экономической и социальной географии России; Россия, 119991, Москва, Ленинские горы, 1; e-mail: vbaburin@yandex.ru

² Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, географический факультет, кафедра экономической и социальной географии России; Россия, 119991, Москва, Ленинские горы, 1; e-mail: bad412@yandex.ru