

УДК: 912.4

DOI: 10.35595/2414-9179-2019-1-25-81-88

А.В. Евсеев¹, Т.М. Красовская², О.Ю. Черешня³

ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ КОНФЛИКТЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ В НЕНЕЦКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ

АННОТАЦИЯ

Составлена карта ареалов потенциального развития конфликтов природопользования на территории Ненецкого автономного округа (НАО), который в настоящее время испытывает быстрое экономическое развитие. Модернизация существующих зон хозяйственного освоения на территории НАО предусмотрено Арктической доктриной Российской Федерации, включающей стратегические планы освоения Российской Арктики разных направлений. Доктриной обозначено создание восьми опорных зон развития, среди которых часть территорий находится в НАО. Стратегия освоения предполагает бережное отношение к природной среде и комплексный подход при решении задач хозяйственного развития, что особенно важно, учитывая неустойчивость природной среды к антропогенному влиянию, нахождение на территории НАО территорий традиционного природопользования, особо охраняемых природных территорий различного ранга, пулов поддерживающих и регулирующих экосистемных услуг макрорегионального уровня. В связи с этим пространственный анализ потенциальных конфликтов природопользования на территориях нового освоения в округе представляется актуальной задачей.

В ближайшие годы на территории НАО предполагается запустить ряд крупных инвестиционных проектов. Основной объем инвестиций в экономику округа (на 97 %) обусловлен освоением месторождений углеводородного сырья. Обозначены приоритеты, связанные с развитием промышленного (преимущественно добыча минерального сырья) и транспортного природопользования (порты Индига, Амдерма, создание железнодорожного сообщения с соседними регионами, обустройство трубопроводного транспорта). В работе использован метод анализа и картографирования конфликтов природопользования на основе выявления возможной конкуренции за регулирующие, продукционные и культурные экосистемные услуги, разработанный авторами, а также системный анализ и картографический метод. Выявленные ареалы потенциальных конфликтов должны учитываться при составлении схем территориального планирования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Арктика России, Ненецкий автономный округ, природопользование, конфликты, экосистемные услуги

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Ленинские горы 1, кафедра рационального природопользования, *e-mail*: krasovsktex@yandex.ru

² Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Ленинские горы 1, кафедра физической географии мира и геоэкологии, *e-mail*: avevseev@yandex.ru

³ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Ленинские горы 1, лаборатория комплексного картографирования, *e-mail*: chereshnia.o@geogr.msu.ru

Aleksandr V. Evseev¹, Tatiana M. Krasovskaya², Olga Yu. Chereshnia³

POTENTIAL CONFLICTS OF NATURE MANAGEMENT IN THE NENETS AUTONOMOUS DISTRICT

ABSTRACT

A map presenting areas of potential nature management conflicts risks at the territory of the Nenets Autonomous Okrug (region) (NAO) was compiled. Nowadays this region experiences fast economic development foreseen by the Arctic Doctrine of the Russian Federation which includes economic development in different spheres. The 8 basic development zones were mentioned in the Doctrine, one- at the territory of NAO. Development strategy plans include careful nature management and complex approach to economic development tasks realization. This is of vital importance regarding the following: low ecosystems resilience to anthropogenic disturbances, presence of traditional nature management lands of indigenous peoples, pulls of regulating and supporting ecosystem services of microregional dimensions. These facts demonstrate importance of nature management potential risks spatial analysis for territories of pioneer development in NAO.

Several big investments projects are planned for NAO for the nearest future. The larger part of investments into NAO economy (97 %) are connected with hydrocarbons extraction development. Priorities concern industrial nature management development (mainly mineral resources extraction), transport nature management (Indiga and Amderma sea ports, railways connecting with neighbor regions, pipe-lines arrangement). Original method of nature management conflicts analysis and mapping was used. It was based on revealing of potential competing exploitation of ecosystem services regulating, production, cultural. System analysis and mapping methods were used as well. The revealed areas of potential nature management conflicts must be taken into consideration during territorial management plans development.

KEYWORDS: Russian Arctic, Nenets Autonomous Okrug, nature management, conflicts, ecosystem services

ВВЕДЕНИЕ

Ненецкий автономный округ (НАО) испытывает в настоящее время значительную активизацию хозяйственной деятельности на своей территории, предусмотренную Стратегией социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации. В частности, в упомянутом документе в качестве целей записано: «Сбалансированное социально-экономическое развитие и обеспечение национальной безопасности. Формирование опорных зон развития Арктики и обеспечение их функционирования». Одной из таких опорных зон стал Ненецкий автономный округ (рис. 1).

Принятые в последние годы правительственные программы и документы нацеливают на обеспечение согласованного осуществления мероприятий по созданию арктической транспортной системы, развитию энергетической инфраструктуры, объектов промышленности и так далее. При этом, учитывая неустойчивость природной среды к антропогенному влиянию, нахождение на территории НАО территорий традиционного природопользования, особо охраняемых природных территорий различного ранга, пулов поддерживающих

¹ Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Moscow, Leninskie Gory 1, e-mail: krasovskt@yandex.ru

² Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Moscow, Leninskie Gory 1, e-mail: avevseev@yandex.ru

³ Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Laboratory of Integrated Mapping, Moscow, Leninskie Gory 1, e-mail: chereshnya.o@geogr.msu.ru

и регулирующих экосистемных услуг макрорегионального уровня [Millennium Ecosystem Assessment <http://www.millenniumassessment.org/Assessed>], особое внимание уделяется вопросам природопользования и мониторинга экологического состояния природной среды, обеспечению условий устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, предусматривающих «системные меры по сохранению самобытной культуры, традиционного образа жизни и исконной среды обитания» [Сборник..., 2010, с. 78]. В связи с этим пространственный анализ потенциальных конфликтов природопользования на территориях нового освоения в округе представляется актуальной задачей. При этом изучение и пространственное отображение конкретных экологических конфликтов остаётся сложной задачей, обусловленной трудностью проведения учёта и классификации конфликтов, установления границ, выявления причинно-следственных связей на эмпирическом материале [Бабосов, 2000].

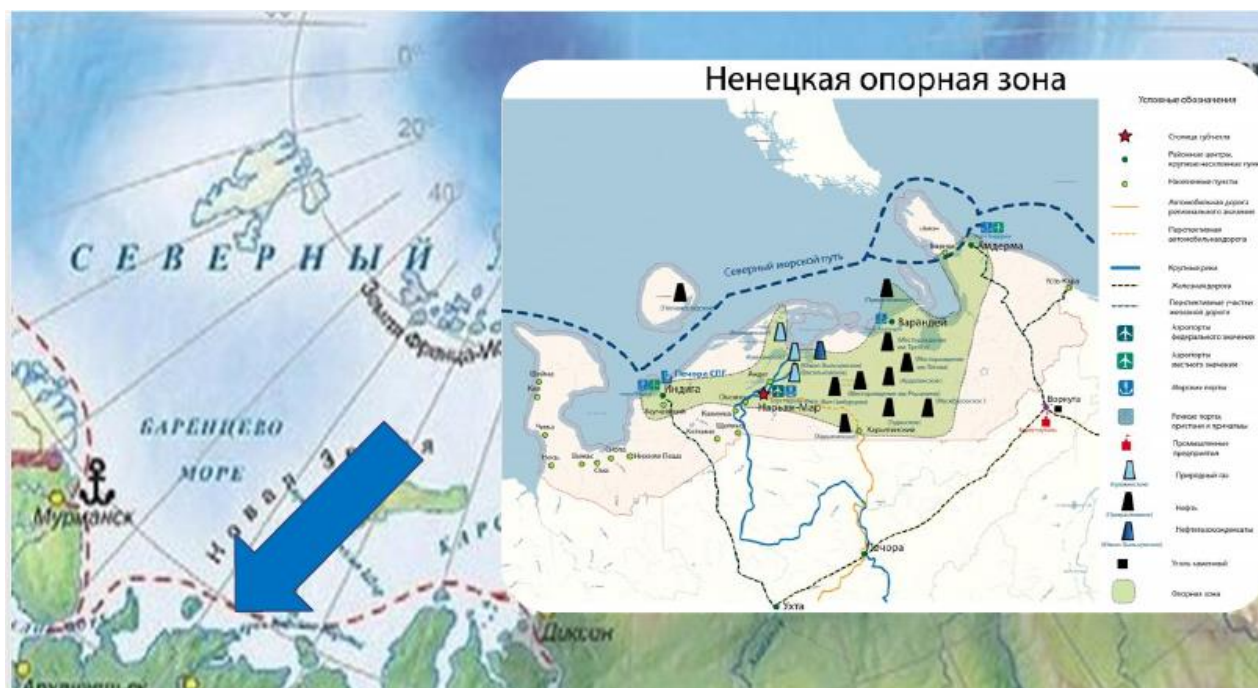


Рис. 1. Ненецкая опорная зона развития Арктической зоны России (Смирнова, 2016)
Fig. 1. The Nenets development supporting zone in the Arctic region of Russia (Smirnova, 2016)

КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

Ненецкий автономный округ занимает 769,3 тыс. км² и по площади относится к числу крупнейших субъектов РФ. Его территория расположена в экстремальной природно-климатической зоне преимущественно к северу от Полярного круга. Выделяются два климатических района: полярный (южная часть территории округа) и субарктический (северная и восточная части). 90 % территории округа имеет равнинный рельеф. К возвышенным районам относятся Тиманский кряж и хребет Пай-Хой (высота до 467 м). Основная часть территории занята тундрами, приморскими лугами. До 20 % площади округа занимают болота. Подобные природные условия оказывают влияние на развитие производственной и социальной инфраструктуры округа, усложняют его хозяйственное освоение.

В пределах Тимано-Печорской провинции имеются богатые запасы нефти и газа. В округе расположены 89 месторождений углеводородов. Из них активно разрабатываются 26 месторождений. В 2018 году накопленная добыча нефти достигла 250 млн т, а суммарный ресурс в округе оценивается почти в 3 млрд т. В последние десятилетия НАО

превратился в крупнейший нефтегазовый регион страны. По валовому региональному продукту в пересчёте на душу населения в месяц по итогам 2017 года он занял первое место в России (502 634 руб.) Разработка месторождений вызвала интенсивный рост объектов промышленности, транспорта, энергетики, появление новых и расширение старых урбанизированных территорий, изменение методов ведения традиционного хозяйства коренным населением. В ходе интенсивного хозяйственного освоения этой территории ведущим стало промышленное природопользование, вместо традиционного коренных малочисленных народов и ресурсно-промыслового. Получило развитие природоохранное природопользование: в округе насчитывает 10 ООПТ, включая 2 федеральных. Их общая площадь достигает 974,05 тыс. га, и они представляют собой базовые элементы экологического каркаса округа [Лавриненко и др., 2015].

В ряде районов округа развитие нефтегазового комплекса обусловило существенное увеличение антропогенного давления и привело к появлению импактных районов и экологических «горячих» точек: месторождения углеводородного сырья Харьягинское, Торавейское, Ардалинское и др. В начале XXI века на территории НАО их было 25 [Евсеев, Красовская, 2010]. На текущий момент 11 новых месторождений готовы к эксплуатации. Кроме того, на 20 месторождениях углеводородов ведутся геологоразведочные работы. Отсутствие дорожно-транспортной сети сдерживает развитие экономики субъекта, в разы удорожает стоимость жизни для населения.

В настоящее время происходит условный третий этап хозяйственного освоения региона. В ближайшие годы предполагается запустить ряд крупных инвестиционных проектов согласно принятым федеральным и региональным программам, нацеленным на социально-экономическое развитие округа. Основной объём инвестиций в экономику округа (на 97 %) обусловлен освоением месторождений углеводородного сырья. Обозначены приоритеты, связанные с развитием промышленного (преимущественно добыча минерального сырья) и транспортного природопользования как в уже освоенных районах, так и в новых. В перспективе порт «Инди́га» должен стать портом для транспортировки грузов и углеводородного сырья. Пять проектов хозяйственного освоения связаны с разработкой новых месторождений углеводородного сырья (преимущественно в восточных районах Большеземельской тундры), строительством глубоководного порта в районе Инди́ги мощностью порядка 30 млн тонн в год для обслуживания Северного морского пути и транспортировки нефти, строительством завода сжиженного природного газа и созданием железнодорожного сообщения с соседними регионами. Особое внимание будет уделяться обустройству трубопроводного транспорта для развития региональной нефтегазовой транспортной системы. Кроме того, предусмотрены обустройство и расширение урбанизированных территорий в районе Нарьян-Мара и Амдермы. Обозначенные перспективы экономического развития требуют своевременного выявления территорий потенциальных конфликтов природопользования для соответствующих корректив в схемы территориального планирования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Основными материалами исследования послужили документы Арктической доктрины Российской Федерации, объединяющие Стратегию освоения Арктической зоны, Освоение и использование Арктики ФЦП «Мировой океан», Транспортную стратегию Российской Федерации и др., а также соответствующие региональные документы: Стратегия социально-экономического развития Ненецкого автономного округа на перспективу до 2030 года (2010), Развитие транспортной системы Ненецкого автономного округа (2013), Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов (2017) и др. Картографический материал заимствовался из Единой окружной геоинформационной системы Ненецкого АО (ГИС НАО: www.gisnao.ru). Авторы опирались на результаты собственных полевых исследований, обобщенных в работах А.В. Евсеева и Т.М. Красовской

[2010], Белоусова С.К., А. В. Евсеева и Т.М. Красовской [2018] и другие научные публикации по Ненецкому АО.

Наиболее оптимальной формой представления результатов такого рода комплексных исследований являются карты, которые не только отражают региональную структуру, конфликты, динамику и т.д., но и могут оказать существенную помощь при решении региональных практических задач, связанных с планированием и оптимизацией размещения объектов природопользования. Отсюда важной задачей становится разработка принципов и методов картографирования конфликтов природопользования [Макарова, 2013]. Для эффективного картографического обеспечения таких районов необходима актуализация принципов составления карт конфликтных ситуаций их системы условных обозначений и легенд. При этом целесообразно основываться на методическом и практическом опыте традиционной тематической картографии. В работе использован метод анализа и картографирования конфликтов природопользования, разработанный авторами в 2004, 2008, 2018 годах (табл. 1), а также системный и картографический анализ.

Табл. 1. Типовая матрица для анализа конфликтов природопользования на основе учёта наличных/потребляемых экосистемных услуг
Table 1. The model matrix of nature management conflicts analysis based on assessment of available/used ecosystem services

Тип и объём экосистемной услуги/ Объём потребления услуги конкурирующими видами природопользования	Регулирующие				Обеспечивающие				Культурные			Прочие ...	
	1	2	3	1	2	3	1	2	3....		
Промышленный													
Природоохранный													
Прочие ...													

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На основании анализа и обобщения собранных материалов нами была составлена схема пространственного развития потенциальных конфликтов природопользования на изучаемой территории (рис. 2). Для выявления их ареалов были сопоставлены зоны перспективного развития промышленного, транспортного, природоохранного и традиционного природопользования. В основе возникновения конфликтов природопользования при совмещении этих ареалов будут лежать конкурентные отношения за определённые экосистемные услуги, относящиеся прежде всего к категории регулирующих (водоочистные функции болотных, луговых и др. экосистем; очищение приземных слоёв воздуха от аэротехногенных поллютантов, регулирование стока и др.), обеспечивающие (ресурсно-промысловые, водные и др.), а также культурные (рекреационные, эстетические и др.) (табл. 1). Конфликты имеют различную локализацию: площадную, точечную и линейную; поэтому были предложены варианты штриховых шкал для разных типов конфликтов, линейных знаков и точечных значков для обозначения объектов инфраструктуры. На составленной карте выделены ареалы (линейные и площадные) развития конфликтов природопользования, а штриховками показаны потенциальные конкуренты за экосистемные услуги, предоставляемые ландшафтами внутри этих ареалов. Преимущества предложенного варианта условных обозначений – в их доступности для потребителя. Так же такой подход

позволил избежать перегруженности карты, особенно в местах сочетания нескольких видов конфликтов. Карта комплексно характеризует конфликтность хозяйственного освоения в Ненецком автономном округе.

Выявление объёмов допустимого использования определённой экосистемной услуги представляет собой отдельную задачу, решаемую на основе ландшафтно-экологических данных. Объёмы перспективного потребления экосистемной услуги, как правило, возможно на основании технической документации предприятий, её потребляющих.

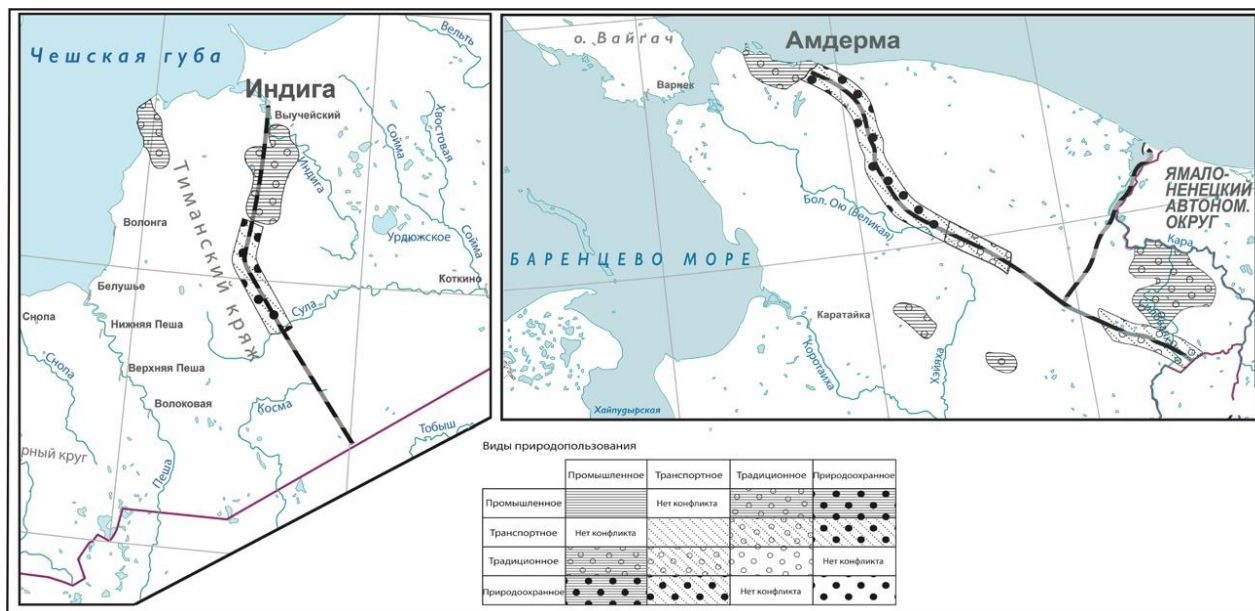


Рис. 2. Зоны потенциальных конфликтов природопользования и их типы:

- Промышленное-традиционное природопользование;
- Промышленное-природоохранное природопользование;
- Транспортное-традиционное природопользование;
- Транспортное-природоохранное природопользование

Fig. 2. Areas of potential nature management conflicts and their types:

- Industrial-traditional nature management;
- Industrial-nature conservation nature management;
- Transport-traditional nature management;
- Transport-nature conservation nature management

ВЫВОДЫ

Быстрое экономическое развитие НАО в настоящее время актуализирует задачу пространственного анализа рисков развития конфликтов природопользования различных типов, претендующих на лимитированные экосистемные услуги. Информация, которая может быть получена в результате анализа составленных карт, обеспечивает возможность управления природопользованием на районном и локальном уровнях, даёт первичные данные для анализа воздействия на природную среду при различных вариантах природопользования, позволяет выявлять конфликты природопользования как существующие, так и потенциальные, а также находить пути оптимизации. Ландшафтно-экологический анализ в ареалах потенциальных конфликтов позволяет определить возможные объёмы последних для использования, а затем распределить квоты на них между различными хозяйствующими субъектами. Подобные процедуры находятся в полном соответствии с концепцией устойчивого развития, принятой Арктическим Советом и отражённой в документах Арктической доктрины Российской Федерации.

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена в рамках гранта РФФИ № 18-05-00335, темы Фундаментальных научных исследований № АААА-А16-116032810058-1, темы Фундаментальных научных исследований № АААА-А16-116032810096-3.

ACKNOWLEDGEMENTS

This work was supported by the Russian Foundation for Basic Research (grant 18-05-00335), Fundamental Research theme N АААА-А16-116032810058-1, Fundamental Research theme N АААА-А16-116032810096-3.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бабосов Е.М.* Конфликтология. 2-е изд. Учебное пособие. Минск: ТетраСистемс, 2000. 464 с.
2. *Белюсов С.К., Евсеев А.В., Красовская Т.М.* Картографирование потенциальных районов экологической дестабилизации в Российской Арктике. ИнтерКарто. ИнтерГИС 24. Материалы Международной конференции. Т. 24. Ч. 1. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2018. С. 75–85. DOI: 10.24057/2414-9179-2018-1-24-75-85.
3. *Евсеев А.В., Красовская Т.М.* «Горячие точки» Российской Арктики. Вестник Московского университета. Сер. Геогр., 2010. № 5. С. 48–54.
4. *Кошин И.В.* Ненецкий автономный округ: арктический вектор развития. Аналитический вестник Совета Федерации, 2015. № 13 (566). С. 2–9.
5. *Лавриненко И.А., Лавриненко О.В., Николаева Н.М., Уваров С.А.* ООПТ Ненецкого Автономного округа. Архангельск: Лит.-изд. центр «Лоция», 2015. 80 с.
6. *Макарова Е.Е.* Картографирование природопользования на территории Ловозерского района Мурманской области. Материалы Международной конференции «ИнтерКарто. ИнтерГИС». Курск, 2013. Т. 19. Ч. 1. С. 214–219. DOI: 10.24057/2414-9179-2013-1-19-214-219.
7. Сборник федеральных нормативных правовых актов и нормативных правовых актов Ямало-Ненецкого автономного округа в области гарантий и прав коренных малочисленных народов Севера. Салехард: Законодательное Собрание Ямало-Ненецкого автономного округа, 2010. 406 с.
8. *Смирнова О.О.* Опорные зоны Арктики: проекты и перспективы. Материалы Форума «Арктические проекты – сегодня и завтра». Архангельск, 19 октября 2016 г. Электронный ресурс: http://www.sozvezdyeforum.ru/assets/files/Presentation_2016/Plenarnaya%20chast/SmirnovOOv2.pdf (дата обращения 14.11.2018).

REFERENCES

1. *Babosov E.M.* Conflictology. 2nd ed. Tutorial. Minsk, TetraSystems, 2000. 464 p.
2. *Belousov S.K., Evseev A.V., Krasovskaya T.M.* Mapping of potentially ecologically destabilized regions of Russian Arctic. InterCarto. InterGIS 24. International Conference Proceedings. V. 24. Part 1. Petrozavodsk: KarNC RAS, 2018. P. 75–85. DOI: 10.24057/2414-9179-2018-1-24-75-85 (in Russian).
3. Collection of federal regulatory legal acts and regulatory legal acts of the Yamalo-Nenets Autonomous District in the field of guarantees and rights of the indigenous minorities of the North. Salekhard: Legislative Assembly of the Yamalo-Nenets Autonomous District, 2010. 406 p. (in Russian).
4. *Evseev A.V., Krasovskaya T.M.* “Hot points” of Russian Arctic. Bulletin of Moscow State University. Ser. Geogr., 2010. No 5. P. 48–54 (in Russian).
5. *Koshin I.V.* Neneckij autonomus region: arctic vector of development. Analitical Bulletin of Federation Council, 2015, No 13 (566). P. 2–9. (in Russian).

6. *Lavrinenko I.A., Lavrinenko O.V., Nikolaeva N.M., Uvarov S.A.* Preserved areas of Nenets Autonomous District. Arkhangelsk: Literary and Publishing Center “Lot”, 2015. 80 p. (in Russian).
 7. *Makarova E.* Mapping of nature management in Lovozersky district of Murmansk region. Proceedings of the International Conference “InterCarto. InterGIS”. Kursk, 2013. V. 19. Part 1. P. 214–219. DOI: 10.24057/2414-9179-2013-1-19-214-219 (in Russian).
 8. *Smirnova O.O.* Arctic basic zones: projects and perspectives. Materials of forum “Arctic projects – today and tomorrow”. Arkhangelsk, October 19, 2016. Web resource: http://www.sozvezdyeforum.ru/assets/files/Presentation_2016/Plenarnaya%20chast/SmirnovOOv2.pdf (accessed 14.11.2018).
-