



Островное природопользование в дальневосточных морях России

Андрей Николаевич ИВАНОВ

доцент кафедры физической географии и ландшафтоведения, кандидат географических наук
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
a.n.ivanov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2821-5196>

Аннотация. Проанализированы историко-географические особенности островного природопользования внутри трех ареалов: северного, центрального и южного. Показано, что освоение островов в разных ареалах шло циклически и метахронно. Периоды интенсивного антропогенного пресса сменялись периодами отсутствия постоянного населения и снижения нагрузки. Основными составляющими антропогенного пресса являлись промысел и создание объектов военного назначения. Большая часть островов в настоящее время необитаема, постоянное население имеется на 16 островах, несколько десятков островов имеет сезонное население в летний период. Население на малых и средних островах связано преимущественно с обеспечением работы маяков и метеостанций. Экономическая деятельность на более крупных островах направлена на жизнеобеспечение местного населения и рыбное хозяйство. Районные бюджеты (кроме о. Сахалин) на 75–95 % формируются за счет субсидий и субвенций, поступающих из федерального и областного бюджета. В целом экономическая деятельность на островах является рентабельной лишь при условии невысокой степени изолированности, низких транспортных издержек и наличия уникальных или особо востребованных в экономике природных ресурсов. Рассмотрены вопросы, связанные с организацией ООПТ на островах. Установлено, что существующая сеть ООПТ в регионе организована по зооцентрическому принципу и на $\frac{3}{4}$ состоит из памятников природы регионального значения, которые удовлетворительно сохраняют колонии морских птиц и лежбища морских млекопитающих в наземной части островов. Показано, что при организации островных ООПТ необходимы учет структурно-генетической и функционально-динамической целостности субаэральной и субмаринной составляющих островов, повышение репрезентативности островных ООПТ, формирование морских экологических сетей.

Ключевые слова: остров, природопользование, специфика, дальневосточные моря

Для цитирования: Иванов А.Н. Островное природопользование в дальневосточных морях России // Тихоокеанская география. 2023. № 2. С. 65–73. https://doi.org/10.35735/26870509_2023_14_5.

Island natural management of the Far Eastern seas of Russia

Andrey N. IVANOV

Associate Professor of the Department of physical geography and landscape studies, candidate of geographical sciences

Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, Moscow, Russia

a.n.ivanov@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0003-2821-5196>

Abstract. The article discusses the specifics of natural resources management on the islands of the Russian Far Eastern seas. The historical and geographical features of the island natural resources management within three areas were analyzed. These are the northern (the islands of the Bering Sea and the Sea of Okhotsk), the central (Sakhalin and the Kuril Islands) and the southern (the islands of Peter the Great Bay) areas. It was found that the development of the islands occurred metachronously and cyclically in different areas. Periods of long-term anthropogenic impact alternated with periods of non-population and a decrease in pressure on the landscape. Fishing and military facilities were the main components of the anthropogenic press. Only 16 among 112 analyzed islands have a permanent population at present. Several dozen islands also have a seasonal population during the summer period, but most of the islands are uninhabited. Living on small and medium-sized islands is mainly related with the operation of lighthouses and weather stations. Economic activity on the larger islands is focused on the livelihood of the local population and fisheries. Island local budgets are 90-95% formed from subsidies and subventions coming from the federal and regional budgets. Sakhalin Island is an exception. It is characterized by a large area, small distances from the mainland and large reserves of minerals. In general, economic activity on the islands is profitable only under three conditions, namely: a low degree of isolation, low transportation costs and the presence of unique or especially demanded in the economy natural resources. The issues of the creation of nature protected areas on the islands were considered. It was found that the existing network of protected areas in the region is organized according to the zoocentric principle. It consists of three-fourths of natural monuments of regional significance that acceptably preserve colonies of seabirds and rookeries of marine mammals. It was shown that in organizing island protected areas, it is necessary to take into account the structural-genetic and functional-dynamic integrity of the subaerial and submarine components of the islands, increase the landscape representativeness of island protected areas, and form marine ecological networks.

Keywords: island, natural resources management, specifics, Far Eastern seas

For citation: Ivanov A.N. Island natural management of the Far Eastern seas of Russia. *Pacific Geography*. 2023;(2):65-73. (In Russ.). https://doi.org/10.35735/26870509_2023_14_5.

Введение

В теории и практике природопользования отчетливо выражена региональная специфика. При этом одной из недостаточно разработанных составляющих регионально-природопользования является островное. Природа островов отличается большим своеобразием и пониженной устойчивостью к антропогенному прессу, известны примеры экологических кризисов разных масштабов на островах из-за чрезмерно высокой плотности населения, несоответствия структуры природопользования природно-ресурсному потенциалу острова, сведения лесов, случайной или преднамеренной интродукции животных. Вопросы островного и прибрежно-морского природопользования неоднократно обсуждались многими учеными [1–4], однако общая концепция островного природопользования, позволяющая применять ее базовые положения к конкретным островам, до настоящего времени не разработана, а стереотипы хозяйствования, заимствованные с материка, на островах часто не результативны, что приводит к невысокой эколого-экономической

эффективности природопользования и возникновению целого ряда природоохранных проблем. Цель работы – анализ проблем островного природопользования и путей их решения на примере островов дальневосточных морей России. Решаемые задачи: выявление историко-географических особенностей освоения островов региона; оценка особенностей островной экономики; анализ подходов к созданию ООПТ в регионе и морских экологических сетей.

Материалы и методы

В основу работы положены материалы экспедиционных исследований, проводившихся на 19 островах региона в Беринговом, Охотском и Японском морях в период 1989–2018 гг. При полевых исследованиях проводилось ландшафтно-экологическое картографирование островов (или отдельных ключевых участков для крупных островов), оценка антропогенной измененности территории, выявлялся генезис антропогенных нарушений. Собирались фондовые материалы по социально-экономическим особенностям островов, отсутствующие в сети Интернет. Основными методами при обработке и анализе полученных результатов являлись сравнительно-географический, историко-географический и оценочный.

Результаты и их обсуждение

По историко-географическим особенностям освоения острова дальневосточных морей России делятся на три ареала: северный, центральный и южный, каждый из которых включает около 35 островов.

К *северному островному ареалу* относятся острова Охотского и Берингова морей. В истории островного природопользования в обобщенном виде здесь выделяется пять этапов.

На начальном этапе освоения островов коренным населением экологические проблемы, как правило, не возникали из-за невысокой численности населения и экофильной культуры, присущей большинству коренных народов. На втором этапе, после открытия островов на смену традиционному природопользованию коренного населения приходит этап хищнического использования биотических ресурсов, в результате чего запасы промысловых животных быстро истощились, местами исчезли. Третий этап характеризуется снижением антропогенного пресса вследствие высокой степени истощения запасов промысловых животных, а также общей экономической и политической нестабильности в начале XX в. Четвертый этап на большинстве островов начался в середине 1920-х гг. после окончания Гражданской войны и установления советской власти. В этот период острова интенсивно осваиваются: становится популярной идея островного звероводства, интродукции животных, на многих островах создаются новые поселения, проводятся лесозаготовки, развивается сельское хозяйство. Численность постоянного населения растет и в послевоенные годы достигает максимума за весь период освоения. Пятый этап начался в 1990-х гг. и продолжается до настоящего времени. Его отличительные черты – резкое сокращение численности постоянного населения на островах, ликвидация многих населенных пунктов, сокращение промысла.

Каждый из этапов островного природопользования делится на собственные подэтапы, имевшие на разных островах различную структуру и продолжительность, однако все выделенные пять этапов прослеживаются с вариациями на большинстве островов. Внутри этапов проявляется механизм волнового развития и смены фаз циклов меньшей амплитуды. Возможно, это является отражением циклического характера развития природно-хозяйственных систем, проявляющегося в разных масштабах почти повсеместно [5]. Если

использовать для прогнозирования хозяйственного освоения островов метод экстраполяции, то можно предположить, что через какое-то время их может снова ожидать волна интенсификации.

Центральный островной ареал включает Сахалин и Курильские острова. История их освоения связана с многовековым соперничеством России и Японии в регионе, в ходе которого острова переходили от одного государства к другому, что сильно влияло на особенности природопользования. Для коренного населения был характерен экстенсивный тип природопользования, связанный с добычей морского зверя, охотой, рыбной ловлей, собирательством, оленеводством. При традиционном природопользовании набор используемых ресурсов был достаточен для покрытия энергозатрат и жизнеспособности островных этносов, разнообразие ресурсов обеспечивало устойчивость хозяйствования. Подавляющая часть ресурсов использовалась рационально, обеспечивая потребности в пище, одежде, жилье, тепле. Использовались природоохранные меры, часто носящие характер запретов (табу) и направленные на регулирование природопользования. Так, айны, жившие на дальневосточных островах, в своих охотничьих угодьях выделяли острова, на которых они не охотились на морского зверя (о. Тюлений вблизи Сахалина с крупнейшим репродуктивным лежбищем северных морских котиков). После подписания российско-японского трактата в 1875 г. острова перешли во владение Японии и начался этап их интенсивного освоения. Численность переселенцев достигла 400 тыс. человек, основными отраслями хозяйства являлись рыболовство, лесная и горно-добывающая промышленность, сельское хозяйство. В южной части о. Сахалин коренная лесная растительность после сведения была замещена вторичными лесами и лесопосадками, на многих Курильских островах возникли поселки, перед Второй мировой войной – военные базы. Российский и советский этапы освоения о. Сахалин были направлены на добычу лесных, топливно-энергетических и водных биологических ресурсов. На Курильских островах сразу после окончания войны продолжился этап интенсивного освоения со спецификой советского времени, сменившийся затем оттоком населения, ликвидацией в начале 1990-х гг. многих поселков и закрытием предприятий. В последние десятилетия для Курил разрабатываются программы социально-экономического развития, предполагающие интенсификацию природопользования.

Южный островной ареал включает в основном материковые острова в зал. Петра Великого. Острова находились вблизи древних цивилизаций Китая, Японии, Кореи и испытывали их влияние. Рыбачье-охотничье-собирательские уклады древнего населения с экстенсивной моделью природопользования не оказывали сильного влияния на островную природу. Этап интенсивного освоения островов начался в середине XIX в. после основания г. Владивосток и переселения жителей из европейской части России. На островах, имеющих военно-стратегическое значение, были построены фортификационные сооружения, появились постоянные воинские посты. Интенсивным был процесс обезлесивания островов за счет заготовки древесины для строительства, отопления, экспорта леса в Японию [6]. На некоторых островах были построены рыбокомбинаты, на базе местных кормов работали зверофермы. Советский этап освоения островов отличался избирательным характером. Некоторые острова, расположенные недалеко от материка, были освоены в значительной степени (острова Русский, Попова, Рейнеке и др.), другие – частично [7].

Островная экономика. В настоящее время из 112 изученных островов региона постоянное население есть на 16, несколько десятков островов имеют сезонное население в летний период, большая часть островов необитаема. Так, на Командорских островах имеется лишь один населенный пункт – с. Никольское на о. Беринга (680 жителей). Единственное промышленное предприятие – Алеутский рыбокомбинат, осуществляющий лов лососей и промысел северного морского котика. Остальные предприятия и организации заняты обеспечением жизнедеятельности населения (Алеутские тепловые сети, ДЭС-17, обеспечивающая остров электроэнергией, больница, школа и др.). Бюджет Алеутского района в 2005–2021 гг. на 85–95 % формировался за счет субсидий и субвенций из федерального и областного бюджетов [8].

На Курильских островах центрами сосредоточения постоянного населения и экономической деятельности являются только крупные острова – Итуруп, Кунашир, Шикотан и Парамушир (всего около 20.5 тыс. чел.). Предприятия рыбохозяйственного комплекса также являются основным источником занятости населения и главными источниками доходов. Основными объектами промысла традиционно являются рыбы лососевых пород, а также минтай, камбала, палтус. В экономике Северо-Курильского городского округа на долю рыбохозяйственного комплекса приходилось 90–95 % выпуска промышленной товарной продукции. Добыча полезных ископаемых, несмотря на известные месторождения цветных, редких и благородных металлов, ведется очень ограниченно из-за высокой стоимости энергии и проблем с логистикой. Среди запасов полезных ископаемых на территории южных Курильских островов наибольшее значение имеет месторождение рения и сопутствующих металлов на о. Итуруп (вулкан Кудрявый), являющееся единственным месторождением в России с общими ресурсами рения в рудных залежах 2.7 т. Уникальность месторождения заключается в том, что металл содержится в вулканических выбросах в составе высокотемпературных газов, в результате которых прирост запасов рения составляет около 2.3 т в год. Добычей рудного золота и серебра на о. Уруп занимается ООО «КУРИЛГЕО». Нерудные строительные материалы используются для строительства и ремонта дорог. Бюджет Южно-Курильского района в 2018-2021 гг. на 77–85 % формировался за счет субсидий и субвенций из федерального и областного бюджетов [9].

Исключением является о. Сахалин с большой площадью, близким расположением от материка и значительными запасами полезных ископаемых, прежде всего углеводородов. Благодаря налоговым доходам от нефтегазовых проектов, Сахалинская область является одним из доноров федерального бюджета. Другая важнейшая специализация островного хозяйства – рыболовство (15 % легального улова рыбы и биоресурсов в России) [10]. Лесное и сельское хозяйство в структуре островной экономики имеют подчиненное значение.

Особо охраняемые природные территории. В настоящее время для большинства островов региона характерен монодоминантный средоохраный тип природопользования, наиболее ярко представленный на небольших островах с колониями морских птиц и/или лежбищами морских млекопитающих. В дальневосточных морях России из 112 анализируемых островов более половины (55 %) имеют в своем составе ООПТ, при этом в большинстве случаев они занимают всю площадь острова. Как правило, это зоологические памятники природы регионального значения. Кроме того, островные геосистемы представлены в семи заповедниках и двух национальных парках, среди других категорий ООПТ встречаются заказники и природные парки. К числу основных географических проблем организации островных ООПТ в дальневосточных морях относятся следующие.

1. Повышение репрезентативности островных ООПТ. Их современная сеть сформирована по зооцентрическому принципу, вместе с тем одной из основных задач ООПТ является представленность ландшафтного разнообразия. В качестве основы для анализа ландшафтной репрезентативности островов использована ландшафтная классификация островов на уровне родов [11]. Из 33 родов островных геосистем, выделяемых в дальневосточных морях, в настоящее время в ООПТ представлено 16 (48.5 %), что близко к представленности ландшафтного разнообразия на уровне ландшафтных макрорегионов в России в целом [12]. При планируемой организации Средне-Курильского заповедника, восстановлении ООПТ на островах Уруп и Карагинский, организации ООПТ на о. Завьялова (Охотское море), выделяющихся как в аспекте сохранения биоразнообразия, так и репрезентативности, представленность ландшафтного разнообразия островов в сети особо охраняемых территорий вырастает до 72 %.

2. Необходимость учета структурно-генетической и функционально-динамической целостности субаэральной и субмаринной составляющих островов при организации островных ООПТ. В настоящее время среди островных ООПТ в дальневосточных морях России абсолютно преобладают памятники природы (3/4 от общего числа ООПТ), обычно небольшие по площади и охватывающие только островную сушу. Между тем морские

колониальные птицы и морские млекопитающие, образующие скопления на островах и являющиеся одним из главных объектов охраны, имеют кормовую базу в прилегающих водах, что обуславливает необходимость сопряженной охраны и островной суши и прилегающей акватории [13]. Очевидно, что нельзя сохранять береговые сообщества морских птиц и млекопитающих в отрыве от морской акватории, являющейся естественным продолжением их экологической ниши, однако сейчас в подавляющем большинстве случаев охраняются лишь отдельные участки в надводной части островов. Для малых островов оптимальным является решение, при котором в ООПТ включался бы весь остров с прилегающей акваторией.

3. Формирование системы ООПТ и морских экологических сетей. ООПТ в дальневосточных морях в настоящее время организованы по «точечному» принципу, сохраняя на островах отдельные примечательные объекты природы. Более высоким уровнем организации является формирование морских экологических сетей, включающих в себя не только ООПТ, но и другие природные объекты, имеющие природоохранное значение.

Вопросы формирования морских экологических сетей в регионе рассмотрим ниже на примере Охотского моря, в котором выделено пять ключевых экологических районов: а) Ямские острова и западная часть зал. Шелихова (апвеллинг и мощные приливно-отливные течения обуславливают очень высокую биопродуктивность акватории, скопления китообразных, крупнейшие птичьи базары); б) западно-камчатский шельф (район играет уникальную роль в обеспечении продуктивности и биоразнообразия во всем Охотском море, включая важнейшие промысловые виды); в) Шантарские острова с прилегающей акваторией (уникальные литоральные и сублиторальные биотопы гидродинамически напряженных зон, места гнездования редких видов птиц и миграционных скоплений водоплавающих и околоводных птиц); г) северо-восточное лагунное побережье о. Сахалин с мелкими островами (высокая продуктивность прибрежных вод, кормовые биотопы серых китов охотско-корейской популяции, высокое разнообразие гнездовой авифауны); д) большая часть Курильских островов (активная вулканическая деятельность, включая подводные вулканы и уникальные гидротермальные сообщества, важнейший миграционный коридор для птиц, наложение видов японо-корейского, маньчжурского и охото-камчатского флористических и фаунистических комплексов в южной части островной дуги). В большинстве ключевых районов в качестве узловых структур выступают острова с крупными колониями морских птиц и лежбищами морских млекопитающих, большей частью включенные в состав ООПТ разных уровней.

Вторая составляющая морских экологических сетей – экологические коридоры, которые соединяют ключевые районы. Существующие предложения ученых-биологов по формированию экологических коридоров в морях направлены прежде всего для обеспечения миграций животных, в соответствии с чем выделяются три типа коридоров: а) подводные коридоры, позволяющие морским млекопитающим и промысловым рыбам мигрировать между морскими бассейнами через проливы; б) прибрежно-водные коридоры в устьях рек и лиманов, позволяющие проходным и полупроходным рыбам мигрировать между морскими и речными бассейнами; в) экологические коридоры для миграций птиц над морем и побережьем [14]. При географическом подходе предполагается, что функции экологических коридоров могут также выполнять морские течения, связывающие отдельные острова и участки акваторий, устойчивые (сезонно или постоянно) воздушные потоки. В Охотском море большинство ключевых районов связано между собой морскими течениями и миграционными маршрутами птиц. Это во многом отражает сложившуюся пространственно-временную организацию экосистемы Охотского моря, в которой главные очаги высокой первичной продуктивности возникают на участках проникновения в деятельный слой моря относительно теплых и соленых океанических вод, в районах гидрологических фронтов, апвеллингов, при контакте движущихся вод с рельефом дна и берегами, при выраженном приливном перемешивании вод в шельфовой зоне. Конфликтные ситуации, возникающие при наложении в каком-либо районе природоохранного и других видов

природопользования (промысел, нефтегазодобыча и др.) должны решаться на основе принципов морского пространственного планирования [15, 16].

Выводы

Освоение островов в разных ареалах шло метахронно и циклически в зависимости от политической ситуации, состояния экономики, потребности в ресурсах. Периоды интенсивной хозяйственной деятельности сменялись периодами отсутствия постоянного населения и снижения нагрузки. Основными составляющими антропогенного пресса на островах являлись промысел и создание объектов военного назначения.

В настоящее время постоянное население имеют менее 15 % островов. Население на малых и средних островах связано преимущественно с обеспечением работы маяков и метеостанций, геостратегическими интересами государства. Экономическая деятельность на более крупных островах направлена главным образом на жизнеобеспечение местного населения и рыбное хозяйство (рыболовство, рыбоводство, рыбопереработка). На некоторых островах с особо ценными видами полезных ископаемых ведется их добыча. Бюджеты большинства административных образований на островах на 75–95 % формируются за счет субсидий и субвенций из федерального и областного бюджетов. В целом экономическая деятельность на островах является рентабельной лишь при условии большой площади, невысокой степени изолированности, низких транспортных издержек и наличия уникальных и/или особо востребованных в экономике природных ресурсов.

Большая часть островов региона имеет в своем составе ООПТ, организованные в основном по зооцентрическому принципу и удовлетворительно сохраняющие колонии морских птиц и/или лежбища морских млекопитающих. Основными проблемами оптимизации сети ООПТ являются повышение ландшафтной репрезентативности, необходимость сохранения наряду с субазальной составляющей островов также прилегающей морской акватории, формирование морских экологических сетей, ключевыми ядрами в составе которых являются отдельные острова или архипелаги.

Основная проблема островного природопользования заключается в том, что особенности триады «природа–хозяйство–население» обуславливают необходимость формирования на островах Северо-Западной Пацифики особой эоцентрической модели островного природопользования, в основе которой лежат задачи сохранения средообразующих функций геосистем, поддержания экологического равновесия, ландшафтного и биологического разнообразия. В целях их решения ориентация островного хозяйства должна быть направлена в основном на удовлетворение внутренних потребностей местного населения. На большей части островов из-за незначительных запасов, уязвимости и высокой себестоимости большинство видов природных ресурсов эффективно могут использоваться только в системе местного островного хозяйства, без вывоза на материк сырья или дешевых полуфабрикатов. Экономическая эффективность природопользования на островах возрастает при уменьшении степени изолированности, увеличении площади острова и ландшафтного разнообразия. Природоохранная составляющая увеличивается пропорционально коэффициенту изолированности и наличию на острове зоогенных геосистем.

Работа выполнена в рамках темы «Факторы и процессы пространственно-временной организации природных и антропогенных ландшафтов» (госбюджет, номер ЦИТИС: 121051300176-1).

Литература

1. Природные ресурсы Командорских островов (запасы, состояние, вопросы охраны и использования) / отв. ред. акад. В.Е. Соколов. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1991. 215 с.

2. Арзамасцев И.С., Бакланов П.Я., Говорушко С.М. и др. Прибрежно-морское природопользование: теория, индикаторы, региональные особенности. Владивосток: Дальнаука, 2010. 308 с.
3. Первухин С.М. Природопользование на острове Сахалин // Вестн. Томского университета. 2011. № 5. С. 185–188.
4. Islands: Models for our Planet – Metaphors for our World. Norder S.J. et al. (Eds.). Amsterdam: Institute for Interdisciplinary Studies. 2016. 377 p.
5. Пространство циклов: Мир – Россия – регион / под ред. В. Л. Бабурина, П.А. Чистякова. М.: Изд-во ЛКИ, УРСС, 2007. 320 с.
6. Майоров И.С., Урусов В.М., Варченко Л.И. Природопользование на юге Дальнего Востока России (проблемы, перспективы, уроки экологических просчетов) // Географический вестн. 2013. № 1. С. 96–109.
7. Латушко Ю.В., Ганзей К.С., Лящевская М.С. и др. Историко-географическое исследование островов залива Петра Великого (на примере острова Рикорда) // Ойкумена. Регионоведческие исследования. 2016. № 1. С. 23–39.
8. Отчеты об исполнении бюджета Алеутского района. [Электронный ресурс]. Режим доступа: Бюджет АМО <http://aleut-admin.ru/budetamre/index.php> (дата обращения: 18.04.2023).
9. Отчеты об исполнении бюджета МО «Южно-Курильский городской округ» за 2018–2021 гг. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.yuzhnokurilsk.ru/da_str.php?id_blok1_levelpages1=79&id_position=437&blok=adm&razdel=free (дата обращения: 18.04.2023).
10. Социальный атлас российских регионов. Сахалинская область. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ecoross.ru/files/atlas/sakhalin.shtml> (дата обращения: 18.04.2023).
11. Иванов А.Н., Кобзева Ю.А. Ландшафтная классификация островов Северо-Западной Пацифики // Тихоокеанская география. 2021. № 4. С. 72–78.
12. Иванов А.Н., Кончиц М.В. Представленность ландшафтного разнообразия России в сети ООПТ // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2009. Т. 18, № 2. С. 5–10.
13. Иванов А.Н. Орнитогенные геосистемы островов Северной Пацифики. М.: Научный мир, 2013. 228 с.
14. Krost P., Goerres M., Sandow V. Wildlife corridors under water: an approach to preserve marine biodiversity in heavily modified water bodies // Journal of Coastal Conservation. 2018. Vol. 22. P. 87–104.
15. Бакланов П.Я. Морское пространственное планирование: теоретические аспекты // Балтийский регион. 2018. Т. 10, № 2. С. 76–85.
16. Хорошев А.В., Дьяконов К.Н., Авессаломова И.А., Иванов А.Н. и др. Теория и методология ландшафтного планирования. М.: Изд-во КМК, 2019. 464 с.

References

1. Natural resources of the Commander islands (reserves, current state, problems of the protection and use). Ed. V. E. Sokolov. *Moscow State University: Moscow, Russia*, 1991. 215 p. (In Russian)
2. Arzamastsev, I.S.; Baklanov, P.Ya.; Govorushko, S.M. et al. Coastal and marine nature management: theory, indicators, regional peculiarities. *Dal'nauka: Vladivostok, Russia*. 2010; 308 p. (In Russian)
3. Pervukhin, S.M. Nature management on Sakhalin Island. *Vestnik Tomsk University*. 2011, 5, 185-188. (In Russian)
4. Islands: Models for our Planet – Metaphors for our World. Norder S.J. et al. (Eds.). *Institute for Interdisciplinary Studies: Amsterdam*, 2016; 377 p.
5. Space of cycles: World - Russia – region (Eds. Baburin, V.L.; Chistyakov, P.A.). *LKI - URSS-press: Moscow, Russia*, 2007; 320 p. (In Russian)
6. Majorov, I.S.; Urusov, V.M.; Varchenko, L.I. Natural resources in the south of the Russian Far East (history, perspectives, lessons of environmental failures). *Geographical Bulletin*. 2013, 1, 96-109 (In Russian).
7. Latushko, Yu.V.; Ganzej, K.S.; Lyashhevskaya, M.S. et al. Historical and geographical researches of Peter the Great bay Islands (Ricord island case). *Ecumene: Regional Research*. 2016, 1, 23-39 (In Russian)
8. Report on the execution of the budget of the Aleutsky district. Available online: <http://aleut-admin.ru/budetamre/index.php> (accessed on 18 April 2023). (In Russian)
9. Reports on the execution of the budget of the «South Kuril City District» for 2018-2021. Available online: http://www.yuzhnokurilsk.ru/da_str.php?id_blok1_levelpages1=79&id_position=437&blok=adm&razdel=free (accessed on 18 April 2023). (In Russian)
10. Social atlas of Russian regions. Sakhalin region. Available online: <http://www.ecoross.ru/files/atlas/sakhalin.shtml> (accessed on 18 April 2023). (In Russian)
11. Ivanov, A.N.; Kobzeva, J.A. Landscape classification of the islands of North-West Pacific. *Pacific geography*. 2021, 4, 72-78. (In Russian)
12. Ivanov, A.N.; Konchic, M.V. A having landscape variety of Russia in network of nature protected areas. *Samarckaya Luka: the problems of regional and global ecology*. 2009, 18 (2), 5-10. (In Russian)
13. Ivanov, A.N. Ornithogenic Geosystems of the islands of North Pacific. *Scientific world: Moscow, Russia*, 2013; 228 p. (In Russian)

14. Krost, P.; Goerres, M.; Sandow, V. Wildlife corridors under water: an approach to preserve marine biodiversity in heavily modified water bodies. *Journal of Coastal Conservation*. 2018, 22, 87–104.
15. Baklanov, P. Ya. Marine Spatial Planning: Theoretical Aspects. *Baltic Region*. 2018, 10 (2), 76-85. (In Russian).
16. Khoroshev, A.V.; Dyakonov, K.N.; Avessalomova, I.A.; Ivanov, A.N. et al. Theory and methodology of landscape planning. KMK Publ.: Moscow, 2019; 464 p. (In Russian)

Статья поступила в редакцию 3.08.2022; одобрена после рецензирования 17.11.2022; принята к публикации 5.12.2022.

The article was submitted 3.08.2022; approved after reviewing 17.11.2022; accepted for publication 5.12.2022.

