

УДК: 502.5+338.48

DOI: 10.35595/2414-9179-2025-3-31-645-655

Т. М. Красовская¹, Л. Е. Лукьянов²

РЕКРЕАЦИОННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ КАК ОСОБАЯ ФОРМА ХОЗЯЙСТВЕННОГО ОСВОЕНИЯ АНТАРКТИДЫ

АННОТАЦИЯ

В соответствии с Международным договором 1959 г. Антарктиде отводилась роль научного полигона. Усиливающийся ресурсный дефицит, геополитические амбиции, увеличение числа научных полярных станций, развитие их транспортной инфраструктуры, стремительно возрастающий интерес к полюсному туризму привели к формированию новой структуры природопользования. Однако исследований в этой области недостаточно. В работе дана характеристика современной структуры рекреационного природопользования. Обосновывается, что оно наиболее близко соответствует принятому статусу Антарктиды. Показано, что некоторые участки рекреационного природопользования уже формируют ареалы и продолжают расширяться. В первой четверти XXI в. в рекреационном природопользовании наиболее значимыми были следующие направления туристической деятельности: экологический (экскурсионный) туризм, спортивный туризм (лыжные и пешие переходы, плавание на яхтах и др.), научный туризм (исследовательская работа на научных станциях). Ареалы рекреационного природопользования наиболее активно развиваются на Антарктическом п-ове. Развитие рекреационного природопользования, однако, уже имеет негативные последствия, связанные с нарушением установленного регламента посещения Антарктиды туристами: перемещения вне экологических троп (деградация растительного покрова), причинение беспокойства представителям животного мира (слишком близкое приближение и шум), оставление мусора, надписей на сооружениях полярных станций. Развитие рекреационного природопользования в Антарктиде при выполнении действующих природоохранных нормативов может рассматриваться как приемлемый вариант «щадящего» хозяйственного освоения Антарктиды, в котором возможна широкая международная кооперация. Обобщение собранных данных о развитии туризма в Антарктиде дало возможность представить на карте ареалы и центры формирования рекреационного природопользования. Сохранение рекреационным природопользованием статуса экологически адаптированного позволит при дальнейшем хозяйственном освоении Антарктиды рассматривать территории его развития в качестве регионального экологического каркаса.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Антарктида, рекреационные ресурсы, ареалы природопользования

¹ Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, географический факультет, Ленинские горы, д. 1, Москва, Россия, 119991, *e-mail*: krasovsktex@yandex.ru

² Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, географический факультет, Ленинские горы, д. 1, Москва, Россия, 119991, *e-mail*: lev.lykyanov@yandex.ru

Tatiana M. Krasovskaya¹, Lev E. Lukyanov²

RECREATIONAL NATURE MANAGEMENT AS A SPECIAL FORM OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF ANTARCTICA

ABSTRACT

In accordance with the International Treaty of 1959, Antarctica was assigned the role of a scientific testing ground. Increasing resource depletion, geopolitical ambitions, an increase in the number of scientific polar stations, development of their transport infrastructure, and a rapidly increasing interest in polar tourism have led to the formation of a new environmental management structure. However, there is not enough research in this area. Characteristics of the modern recreational nature management structure is given. Its closest correspondence to the accepted international status of Antarctica is justified. It is shown that some areas of recreational nature management are already forming habitats and continue to expand. Some areas of recreational nature management are already forming habitats and continue to expand. In the first quarter of the 21st century, the following directions of tourism activity were the most significant in recreational nature management: ecological (sightseeing) tourism, sports tourism (skiing and hiking, sailing, etc.), scientific tourism (research work at scientific stations). Recreational nature management areas are most actively developing on the Antarctic Peninsula. The development of recreational nature management, however, already has negative consequences associated with violations of the established rules for tourists visiting Antarctica: movement of ecological trails (degradation of vegetation), disturbing animals (too close proximity and noise), leaving debris, graffiti on the walls of polar stations. Development of recreational nature management in Antarctica, coping with the existing environmental regulations, may be considered as an acceptable option for “adaptive” economic development of Antarctica, in which broad international cooperation is possible. Generalization of the collected data on the development of tourism in Antarctica made it possible mapping of its centers and areas which form recreational nature management territories. Preservation of the ecologically adapted status by recreational nature management will allow it to consider territories of its development as a regional ecological framework during the further economic development of Antarctica.

KEYWORDS: Antarctica, recreation resources, nature management areas

ВВЕДЕНИЕ

В 2025 г. исполняется 205 лет со дня открытия Антарктиды экспедицией Ф. Беллингаузена и М. Лазарева. Продолжительное время до середины XX в. этот материк оставался вне сферы ресурсных интересов развития мировой экономики. В то же время акватория Южного океана ограничено использовалась для добычи биоресурсов, постепенно превратившись в 50-е гг. XX в. в район международного промысла (киты, нототения, клыкач, анчоусы, криль и др.), в котором работали флотилии многих стран мира: Аргентины, Чили, Австралии, СССР и др. Заметим, что слабо регулируемый промысел и недостаточная изученность промысловых ресурсов привели к их истощению. Это способствовало принятию ряда международных соглашений, важнейшим из которых стала Конвенция о сохранении морских живых ресурсов Антарктики (к югу от 60°), вступившая

¹ Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, 1, Leninskie gory, Moscow, 119991, Russia, e-mail: krasovsktex@yandex.ru

² Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, 1, Leninskie gory, Moscow, 119991, Russia, e-mail: lev.lykyanov@yandex.ru

в силу в 1982 г.¹, а затем и Протокол по охране окружающей среды (1991 г.)². Уже с начала XX в. Великобритания, Аргентина, Чили, Норвегия, Франция, Австралия и Новая Зеландия объявляли свои территориальные претензии на Антарктиду, но попытки ее раздела остановило подписание в 1959 г. Международного договора по Антарктике³, вступившего в силу в 1962 г. Согласно положениям Договора Антарктида объявлялась общим достоянием человечества, демилитаризованной зоной, предназначенной исключительно для проведения научных исследований. Усиливающийся ресурсный дефицит, геополитические амбиции, расширившиеся технические возможности характеризуют современный всплеск научных исследований в Антарктиде, где в настоящее время работает 70 научных станций около 30 государств мира (по мере убывания количества: Аргентина, Чили, Россия, Великобритания, Австралия, Франция, США и др., по состоянию на 2025 г.)⁴. Быстрое увеличение числа научных полярных станций, занимаемая площадь которых может превышать 60 га, а сезонная численность персонала 4 тыс. чел., развитие их транспортной инфраструктуры, стремительно возрастающий интерес к полюсному туризму привели к формированию новой структуры природопользования в Антарктиде. К настоящему времени научные исследования в Антарктиде не затрагивают этого аспекта, хотя структура использования территории этого материка быстро меняется. Появились разные по площади участки селитебного, транспортного, природоохранного природопользования, включающего около 80 особо охраняемых и управляемых районов и более 90 исторических объектов, а также территории рекреационного природопользования [Евсеев и др., 2024].

В то же время некоторые участки рекреационного природопользования уже формируют ареалы и продолжают расширяться. Из формирующейся новой структуры природопользования рекреационное наиболее близко соответствует принятому статусу Антарктиды. Даже при его изменении после истечения срока действия Договора рекреационное природопользование, вероятно, следует считать наиболее экологически допустимой формой хозяйственного освоения материка, в котором уже в настоящее время заинтересованы многие страны. В связи с этим целью настоящего исследования явилось выявление ареалов пространственного развития и структуры рекреационного природопользования в Антарктиде к концу первой четверти XXI в. для представления его позиций в новом Международном договоре по Антарктиде, который может быть заключен в 2048 г.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материалами для исследования послужили тематические публикации, картографические материалы Атласа Антарктики [1966] и статистические данные международных организаций (ИААТО, UNEP, Antarctic Digital Database, Quantarctica и др.), позволившие оценить направления и территории развития туристической деятельности, сопряженную с ним экологическую нагрузку, определить ее природные и культурные аттракторы. Авторы опирались и на собственный опыт аналогичных исследований в Арктике [Евсеев и др., 1996]. Теоретическую базу исследования составляют новейшие разработки в области теории природопользования [Рациональное природопользование, 2012; Евсеев, 2019], а также представление о рекреационных системах [Рекреационные...,

¹ Конвенция о сохранении морских живых ресурсов Антарктики. Электронный ресурс: <https://www.ccamlr.org/ru/organisation/camlr-convention/> (дата обращения 03.03.2025)

² Протокол об охране окружающей среды к Договору об Антарктике. Электронный ресурс: <https://www.ats.aq/r/key-documents.html> (дата обращения 03.03.2025)

³ Международный договор по Антарктике. Электронный ресурс: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/antarctic.pdf (дата обращения 03.03.2025)

⁴ Клуб полярных путешествий. Электронный ресурс: <https://polartravelclub.ru/info-for-travelers/articles/antarktida-nauchnye-polyarnye-stantsii-i-bazy/> (дата обращения 05.03.2025)

1986; Преображенский и др., 1992; Мажар, 2008]. Составление карт проводилось на основе собранной информации в программе Adobe Illustrator.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

История развития рекреационного природопользования

Рекреационное природопользование Антарктиды начало развиваться с последней трети XX в. Основным его направлением стал туризм. На первых этапах оно было представлено круизным туризмом с посещением островной территории, а высадки на основной части материка ограничивались только посещениями в научных целях. Затем в туры стали включаться кратковременные высадки туристов в береговой зоне как для целей наблюдения за природой, так и для переброски авиатранспортом в глубинные части материка. В течение десяти лет с 2010 по 2020 гг. увеличение потока туристов составило 134 %, а в 2024 г. их число превысило уже 100 тыс. чел. в летний сезон¹ [Cajiao et al., 2021; Stoeckl et al., 2024]. Туристические походы в Антарктиду начались с 1985 г., когда была основана компания Adventure Network International. В 1991 г. учреждена Международная ассоциация антарктических туроператоров (ИААТО), целью которой стало продвижение и обеспечение безопасного и экологически чистого туризма в Антарктике. В настоящее время ИААТО насчитывает более 100 членов. Распределение туристов в 2023–2024 гг. выглядело следующим образом: участники круизов — 43,2 тыс. (Cruise-Only Visitors), 80,2 тыс. — посетители береговой зоны (Landed Visits), 787 — посетители внутренних районов материка (Deep Field Visitors)². Своеобразным воздушным аналогом туристических круизных рейсов не так давно были воздушные полеты, которые начались в 1970-х гг. с экскурсионных рейсов авиакомпаний из Австралии и Новой Зеландии. Во время этих рейсов самолеты снижались, как правило, в районе станции Мак-Мердо, предоставляя туристам возможность рассмотреть побережье в сопровождении рассказа гида.

К 2030 г. ожидаемый рост туристического рынка Антарктиды достигнет 3,2 млрд долл. Это связано с ростом круизного туризма, числа частных (любительских) экспедиций и популярностью региона для корпоративных и научных поездок [Афанасьева, 2021].

Направления туристско-рекреационной деятельности

В первой четверти XXI в. в рекреационном природопользовании наиболее значимыми были следующие направления туристической деятельности, регламентированной Мадридским протоколом и «Руководством для посетителей Антарктиды»³:

- экологический туризм (экскурсионный);
- спортивный туризм (лыжные и пешие переходы, каякинг, яхтинг и др.);
- научный туризм (исследовательская работа на научных станциях).

Эти виды рекреационной деятельности относятся к дисперсной форме природопользования, являющегося природосберегающим (адаптированным) видом хозяйственной деятельности [Евсеев, 2019]. Каждый из этих видов туризма имеет свои пространственно-временные особенности развития, определяемые мотивацией участников, доступностью посещаемых территорий, ограничениями, сопряженными в первую очередь с природоохранными мероприятиями. В то же время необходимо отметить, что вся территория фактически наделена природоохранным статусом согласно Международному договору. В связи с этим районы рекреационного природопользования фактически накладываются на

¹ Impacts of tourism in Antarctica. IUCN issues brief. June 2023. Электронный ресурс: <http://www.iucn.org/> (дата обращения 12.03.2025)

² IAATO Data and Statistics. Электронный ресурс: <https://iaato.org/news-room/data-statistics> (дата обращения 18.03.2025)

³ Antarctic visitor guidelines. Australian Antarctic program. Электронный ресурс: <http://www.antarctica.gov.au/> (дата обращения 14.03.2025)

природоохранные, что предопределяет особый регламент их посещения, разработанный ИААТО.

Из упомянутых выше видов туристической деятельности ареалы рекреационного природопользования, формируемого экологическим туризмом, наиболее активно расширяются на Антарктическом п-ове. С 2010 г. появилось несколько спортивных туристических лагерей разного уровня комфорта и услуг (рис. 1), однако их площади невелики.

Спортивный туризм, привлекающий относительно большое количество участников, участвующих в лыжном марафоне и путешествиях в глубь материка, занимает (сезонно) территорию (оценочно 1 га) на леднике Юнион (лагерь Юнион Глейшир), где размещается до 70 чел. Спортивные переходы, маршруты которых включают посещение приполюсного пространства, также используют временные палаточные лагеря совсем небольшой площади. Кемпинги (с размещением в палатках и балках) сооружаются в наиболее посещаемых береговых зонах вблизи научных станций и принимают экотуристов с круизных лайнеров, а также спортивных туристов (рис. 1–3).



Рис. 1. Популярные кемпинги на территории Антарктиды (Polar Guidebook, 2025)
 Fig. 1. Popular camping sites in Antarctica (Polar Guidebook, 2025)



Рис. 2. Кемпинг на Южном полюсе¹
 Fig. 2. Camping at the South Pole

¹ South Pole Camp. Электронный ресурс: <https://www.adventure-life.com/antarctica/campsites/south-pole-camp/> (дата обращения 03.05.2025)



Рис. 3. Туристический лагерь «Оазис» вблизи полярной станции «Новолазаревская» (фото Д. Караваяева)
 Fig. 3. Tourist camp “Oasis” near the polar station “Novolazarevskaya” (photo by D. Karavaev)

Пространственное развитие рекреационного природопользования и его природные и культурно-исторические аттракторы

Основная зона развития экотуризма — Антарктический п-ов, который посещает до 90 % всех пребывающих [Афанасьев, 2022]. Экотуристы являются участниками многочисленных антарктических круизов и совершают кратковременные высадки (обычно до 3 ч) в прибрежных частях полуострова и на прилегающих островах. Это связано тем, что климат Антарктического п-ова — самый мягкий на всей материке (средние температуры антарктического лета в январе — 1–2 °С), что способствует произрастанию здесь не только мхов и лишайников, но даже и двух видов цветковых растений — луговика антарктического (*Deschampsia antarctica*) и колобантуса кито (*Colobanthus quitensis*) (рис. 4). Потепление климата поспособствовало увеличению покрытой растительностью поверхности: с 1 км² в 1986 г. до 12 км² в 2021 г. [Roland et al., 2024]. Экотуристов привлекает и разнообразный животный мир: колонии пингвинов и бакланов, лежбища тюленей и др. Важным аттрактором являются и эстетически ценные пейзажи, открывающиеся туристам, т. к. возможность созерцания «первозданной природы» является важной мотивацией участия в таких поездках [Powell et al., 2008]. Наиболее посещаемыми местами на Антарктическом п-ове и прилегающих островах, посещаемыми туристами с круизных лайнеров, являются: полярная станция «Беллинсгаузен», о-ва Полумесяца, Десепшен, Кинг-Джордж (Южные Шетландские о-ва), о-ва Ялур (южная часть архипелага Вильгельма), о. Росса, бухта Неко в заливе Анворд, Порт-Локрой (о. Винке в архипелаге Палмера), бухта Шарко (залив Сальпари о. Шарко), Райский зал. (за о-вами Лемэр и Брайд). Доступны для кратковременного посещения туристами полярные станции Новолазаревская, Мирный, Фрэй, Артигас, Мак-Мердо, Амундсен-Скотт, Академик Вернадский и др.

Маршруты наблюдений экотуристов в большинстве названных районов включают возможность увидеть объекты историко-культурного наследия: православную церковь Святой Троицы (Беллинсгаузен) (рис. 5), хижину Роберта Ф. Скотта (Мак-Мердо), «Пингвинью почту»¹ (Порт Локрой), многочисленные мемориальные доски в честь полярных исследователей, монумент в честь подписания Международного договора по Антарктиде (рис. 6.) и др. (всего более 100 достопримечательных мест). Многие районы

¹ Самое южное почтовое отделение на Земле

природного наследия, выделенные как территории ООПТ (более 70), пока недоступны для посещения вследствие удаленности¹. Однако они представляют собой территории потенциального развития рекреационного природопользования.



Рис. 4. Цветковые растения Антарктического полуострова²
Fig. 4. Flowering plants of the Antarctic Peninsula



Рис. 5. Храм Святой Троицы и туристический указатель на полярной станции «Беллинсгаузен»³
Fig. 5. The Church of the Holy Trinity and the tourist sign at the “Bellingshausen” polar station

¹ Official list of ASPA sites. Электронный ресурс: <http://www.documents.ats.aq/> (дата обращения 18.03.2025)
² Colobanthus quitensis. Электронный ресурс: https://commons.wikimedia.org/wiki/category:colobanthus_quitensis (дата обращения 18.03.2025)
³ По снегам Антарктики к станции Беллинсгаузен. Электронный ресурс: <https://otzyv.ru/review/183908/> (дата обращения 19.03.2025)



Рис. 6. Монумент в честь подписания Международного договора по Антарктиде (фото Tsy1980)

Fig. 6. Monument in honor of the signing of the International Treaty on Antarctica (photo by Tsy1980)

Экологические последствия развития рекреационного природопользования

Развитие рекреационного природопользования уже имеет негативные последствия, связанные с нарушением установленного регламента посещения Антарктиды туристами: перемещения вне экологических троп, созданных для предотвращения деградации растительного покрова, причинение беспокойства представителям животного мира путем слишком близкого приближения и шума, оставление мусора, надписей на сооружениях полярных станций (рис. 7).



Рис. 7. Пример вандализма на исторической территории Whaler's Bay (Южные Шетландские о-ва) — граффити на промысловом амбаре китобоев (фото Fede Arribere, 2024)

Fig. 7. An example of vandalism in the historical territory of Whaler's Bay (South Shetland Islands) — graffiti on a whaling barn (photo by Fede Arribere, 2024)

Обобщив собранные данные о развитии туризма в Антарктиде, мы выделили территории формирования рекреационного природопользования на мелкомасштабной карте (рис. 8), дающей представление о новом виде хозяйственной деятельности в Антарктиде. Формирующиеся ареалы затрагивают в основном районы Западной Антарктиды. Прочие районы начального этапа развития рекреационного природопользования представлены значками. Штриховкой показаны районы расположения объектов природного и культурного наследия, которые в будущем станут объектами туристических направлений.

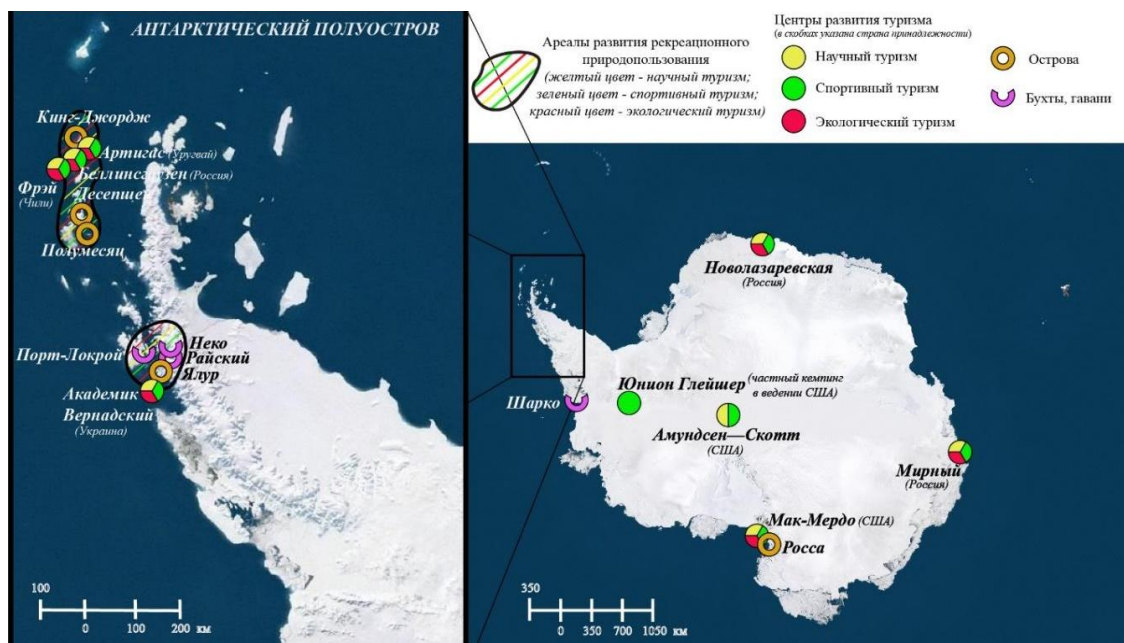


Рис. 8. Формирование рекреационного природопользования в Антарктике (составлено авторами)

Fig. 8. Formation of recreational nature management in Antarctica (compiled by the authors)

ВЫВОДЫ

Современный период характеризуется изменением сложившейся в XX в. структуры природопользования, изучение новых видов которого только начинается. Рекреационное природопользование при этом развивается быстрыми темпами, что сделало возможным представление его формирующихся ареалов и точечных локаций на карте. Недостаточная изученность структуры территориальной туристско-рекреационной системы при этом сдерживает развитие рекреационного природопользования и актуализирует его негативные экологические последствия.

Развитие рекреационного природопользования в Антарктиде при выполнении действующих природоохранных нормативов может рассматриваться как приемлемый вариант «щадящего» хозяйственного освоения Антарктиды, в котором возможна широкая международная кооперация. Изучение формирования новых ареалов рекреационного природопользования в рамках развития туристско-рекреационной системы природопользования позволило выдвинуть предложения по модернизации регламентов туристической деятельности, принятых для Антарктиды, а также углубления исследований рекреационных ресурсов в следующих направлениях:

1. Установление предельно допустимого количества туристов, дифференцированного по длительности посещения, в зависимости от устойчивости геосистем к антропогенным нагрузкам на маршрутных участках, кемпингах и т. д.
2. Изучение потенциальных территорий развития туризма в условиях климатической трансформации геосистем.
3. Паспортизация объектов природного и культурного наследия для номинации в региональный список и перечень ЮНЕСКО.
4. Прогнозирование рисков, связанных с развитием туризма, для сохранения биоразнообразия, эстетики пейзажей, предотвращения загрязнения природной среды и т. д.
5. Усиление контроля за перемещением туристов, средств их доставки на материк, знания природоохранных правил посещения и т. п.

Сохранение рекреационным природопользованием статуса экологически адаптированного позволит при дальнейшем хозяйственном освоении Антарктиды рассматривать территории его развития в качестве регионального экологического каркаса. Разработка АИС туристско-рекреационной системы Антарктиды позволит обобщить ее характеристики для предоставления в проект нового международного договора.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Атлас Антарктики. В 2-х т. М.–Л.: ГУГК – Гидрометеиздат, 1966–1969.

Афанасьев О. Е. Туризм в Антарктическом регионе: полюс геополитических интересов. Современные проблемы сервиса и туризма, 2022. № 1. С. 89–112.

Афанасьева А. В. Круизный туризм в Антарктике: состояние и актуальные тренды. Современные проблемы сервиса и туризма, 2021. Т. 15. № 3. С. 126–148.

Евсеев А. В. К проблеме классификации природопользования. Материалы Международной конференции «Современные направления развития физической географии: научные и образовательные аспекты в целях устойчивого развития». Минск: БГУ, 2019. С. 82–86.

Евсеев А. В., Красовская Т. М., Мироненко Н. С., Тикунов В. С., Шабалина Н. В. Оценка рекреационного потенциала Севера России. Смоленск: Издательство Смоленского гуманитарного университета, 1996. 62 с.

Красовская Т. М., Евсеев А. В., Слипечук М. В., Белоусов С. К. Пространственный анализ потенциальных экологических конфликтов в Антарктиде на фоне усиления антропогенной нагрузки и изменений климата. ИнтерКарто. ИнтерГИС. Материалы международной конференции. М.: МГУ, Географический факультет, 2024. Т. 30. Ч. 1. С. 23–36. DOI: 10.35595/2414-9179-2024-1-30-23-36.

Мажар Л. Ю. Геосистемный анализ туристско-рекреационной деятельности. Вестник Московского университета. Серия 5. География, 2008. № 1. С. 27–31.

Преображенский В. С., Веденин Ю. А., Зорин И. В. Теория рекреологии и рекреационной географии. М.: Институт географии РАН – Российский международный институт туризма, 1992. 178 с.

Рациональное природопользование: теория, практика, образование. М.: МГУ, Географический факультет, 2012. 264 с.

Рекреационные системы. М.: Издательство Московского университета, 1986. 134 с.

Cajiao D., Benayas J., Tejedo P., Leung Y.-F. Adaptive Management of Sustainable Tourism in Antarctica: A Rhetoric or Working Progress? Sustainability, 2021. V. 13. Iss. 14. Art. 7649. DOI: 10.3390/su13147649.

Powell R., Kellert S., Ham S. Antarctic Tourists: Ambassadors or Consumers? Polar Record, 2008. V. 44. Iss. 3. P. 233–241. DOI: 10.1017/S0032247408007456.

Roland T. P., Bartlett O. T., Charman D. J., Anderson K., Hodgson D. A., Amesbury M. J., Maclean I., Fretwell P. T., Fleming A. Sustained Greening of the Antarctic Peninsula Observed from Satellites. National Geoscience, 2024. V. 17. Iss. 10. P. 1121–1126. DOI: 10.1038/s41561-024-01564-5.

Stoeckl N., Adams V., Baird R., Boothroyd A., Costanza R., MacDonald D. H., Finau G., Fulton E. A., King M. A., Kubiszewski I., Lannuzel D., Leane E., Melbourne-Thomas J., Neilsen H., Ooi C.-S., Raghavan M., Senigaglia V., Tian J., Yamazaki S. The Value of Antarctic and Southern Ocean Ecosystem Services. Nature Reviews Earth and Environment, 2024. V. 5. Iss. 2. P. 153–155. DOI: 10.1038/s43017-024-00523-3.

REFERENCES

- Afanasyev O. E.* Tourism in the Antarctic Region: A Pole of Geopolitical Interests. *Service and Tourism: Current Challenges*, 2022. No. 1. P. 89–112 (in Russian).
- Afanasyeva A. V.* Cruise tourism in Antarctica: status and current trends. *Service and Tourism: Current Challenges*, 2021. V. 15. No. 3. P. 126–148 (in Russian).
- Atlas of Antarctica. In 2 vols. Moscow–Leningrad: Main Directorate of Geodesy and Cartography – Gidrometeoizdat, 1966–1969 (in Russian).
- Cajiao D., Benayas J., Tejedo P., Leung Y.-F.* Adaptive Management of Sustainable Tourism in Antarctica: A Rhetoric or Working Progress? *Sustainability*, 2021. V. 13. Iss. 14. Art. 7649. DOI: 10.3390/su13147649.
- Evseev A. V.* On the Problem of Classification of Environmental Management. Proceedings of the International Conference “Modern Trends in the Development of Physical Geography: Scientific and Educational Aspects for Sustainable Development”. Minsk: Belarusian State University, 2019. P. 82–86 (in Russian).
- Evseev A. V., Krasovskaya T. M., Mironenko N. S., Tikunov V. S., Shabalina N. V.* Assessment of the Recreational Potential of the North of Russia. Smolensk: Publishing House of the Smolensk University of the Humanities, 1996. 62 p. (in Russian).
- Krasovskaya T. M., Evseev A. V., Slipenchuk M. V., Belousov S. K.* Spatial Analysis of Potential Environmental Conflicts in Antarctica at the Background of Anthropogenic Pressure Increase and Climate Change. *InterCarto. InterGIS. Proceedings of the International Conference*. Moscow: Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, 2024. V. 30. Part 1. P. 23–36 (in Russian). DOI: 10.35595/2414-9179-2024-1-30-23-36.
- Mazhar L. Y.* Geosystem Analysis of Tourist and Recreational Activities. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5, Geografiya (Moscow University Bulletin. Series 5. Geography)*, 2008. No. 1. P. 27–31 (in Russian).
- Powell R., Kellert S., Ham S.* Antarctic Tourists: Ambassadors or Consumers? *Polar Record*, 2008. V. 44. Iss. 3. P. 233–241. DOI: 10.1017/S0032247408007456.
- Preobrazhensky V. S., Vedenin Yu. A., Zorin I. V.* Theory of Releology and Recreational Geography. Moscow: Institute of Geography of Russian Academy of Sciences – Russian International Institute of Tourism, 1992. 178 p. (in Russian).
- Rational Use of Natural Resources: Theory, Practice, Education*. Moscow: Lomonosov Moscow State University, Faculty of Geography, 2012. 264 p. (in Russian).
- Recreational Systems*. Moscow: Moscow University Press, 1986. 134 p. (in Russian).
- Roland T. P., Bartlett O. T., Charman D. J., Anderson K., Hodgson D. A., Amesbury M. J., Maclean I., Fretwell P. T., Fleming A.* Sustained Greening of the Antarctic Peninsula Observed from Satellites. *National Geoscience*, 2024. V. 17. Iss. 10. P. 1121–1126. DOI: 10.1038/s41561-024-01564-5.
- Stoeckl N., Adams V., Baird R., Boothroyd A., Costanza R., MacDonald D. H., Finau G., Fulton E. A., King M. A., Kubiszewski I., Lannuzel D., Leane E., Melbourne-Thomas J., Neilsen H., Ooi C.-S., Raghavan M., Senigaglia V., Tian J., Yamazaki S.* The Value of Antarctic and Southern Ocean Ecosystem Services. *Nature Reviews Earth and Environment*, 2024. V. 5. Iss. 2. P. 153–155. DOI: 10.1038/s43017-024-00523-3.