

Рекреационная география и туризм

Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А.,
Жарникова М.А., Хребтова Т.А.

Научная статья

УДК 910.3 (571)

doi: 10.17072/2079-7877-2023-2-154-168

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ПРАВИЛ ОРГАНИЗАЦИИ ТУРИЗМА И ОТДЫХА В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЗОНЕ БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Дарима Гармаевна Будаева^{1✉}, Оксана Владимировна Евстропьева², Андрей Николаевич Бешенцев³,
Эрдэни Доржиевич Санжеев⁴, Жаргалма Баторовна Алымбаева⁵, Эдуард Аюрович Батоцыренов⁶,
Маргарита Андреевна Жарникова⁷, Татьяна Анатольевна Хребтова⁸

^{1,3,4,5,6,7,8}Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук (БИП СО РАН),
г. Улан-Удэ, Россия

²Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН (ИГ СО РАН), г. Иркутск, Россия

¹budaevadarima@yandex.ru[✉], <http://orcid.org/0000-0003-0971-0781>, Scopus Author ID: 57204365476, Researcher ID: 44567846,
E-library ID: 106384

²golomanka1972@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-5785-5278>, Scopus Author ID: 35189809600, Researcher ID: ACA-3253-
2022, E-library ID: 119633

³abesh@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3625-3600>, Scopus Author ID: 50661069600, Researcher ID: E-5672-2018, E-library
ID: 71225

⁴esan@binm.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0895-1372>, Scopus Author ID: 57205169802, Researcher ID6 J-4428-2018, E-library ID:
158434e

⁵ajargalma2@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-6411-3985>, Scopus Author ID: 57192950096, Researcher ID: J-4382-2018, E-
library ID: 184184

⁶edikbat@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-3307-0040>, Scopus Author ID: 57208912548, Researcher ID: 42021931, E-library
ID: 568066

⁷rita_zharnikova@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3428-6724>, Scopus Author ID: 57192947867, Researcher ID: J-4349-2018, E-
library ID: 897500

⁸suranova_tanya@mail.ru

Аннотация. Увеличение объемов туристских потоков на побережье оз. Байкал требует скорейшей разработки нормативно-правовых основ регулирования рекреационных нагрузок на природные комплексы территории. Поэтому особенно актуальны исследования в области оценки воздействия туристско-рекреационной деятельности на окружающую среду в центральной экологической зоне Байкальской природной территории. Целью исследования является разработка научно-методических основ формирования Правил организации туризма и отдыха в центральной экологической зоне Байкальской природной территории Республики Бурятия (ЦЭЗ БПТ РБ). В основу методологии положены принципы устойчивого развития, которые были реализованы на примере региона с экологически уязвимыми экосистемами. В статье представлены наиболее важные результаты проведенных исследований, включающие оценку воздействия неорганизованных туристов на природные комплексы. Эти результаты позволили сформулировать отдельные положения Правил, обеспечивающих соблюдение предельно допустимых норм нагрузок на окружающую природную среду в ЦЭЗ БПТ РБ. Были заложены пробные площадки, отличающиеся между собой режимом и интенсивностью рекреационного использования: в населенных пунктах, на рекреационных участках в лесном фонде, на территории особой экономической зоны и на ООПТ регионального и местного значения. Проведена оценка рекреационной дигрессии почвенно-растительного покрова побережья оз. Байкал и рекреационной нагрузки с использованием методик, представленных в отраслевых нормативных документах и научных публикациях. Выявлено, что на большей части исследованных участков наблюдается превышение третьей пороговой стадии рекреационной дигрессии по показателю «вытаптывание». Выделены территории, где существует первостепенная необходимость в детальных мониторинговых исследованиях и проведении мероприятий по восстановлению нарушенных природных комплексов. Результаты работы были использованы при разработке основных положений Правил, реализация которых позволит осуществить соблюдение норм рекреационных нагрузок и восстановление природных комплексов оз. Байкал.

Ключевые слова: центральная экологическая зона, оз. Байкал, рекреационная нагрузка, рекреационная дигрессия

Благодарности: Исследования проведены при финансовой поддержке: государственных заданий и НИОКР №118071690017-3.

Для цитирования: Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А., Жарникова М.А., Хребтова Т.А. Научно-методические основы разработки правил организации туризма и отдыха в центральной экологической зоне Байкальской природной территории Республики Бурятия // Географический вестник = Geographical bulletin. 2023. № 2(65). С. 154–168. doi: 10.17072/2079-7877-2023-2-154-168.



Рекреационная география и туризм

Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешентцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А.,
Жарникова М.А., Хребтова Т.А.

Original article

doi: 10.17072/2079-7877-2023-2-154-168

**SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL BASIS FOR THE DEVELOPMENT
OF THE REGULATIONS FOR THE ORGANIZATION OF TOURISM AND
RECREATION ACTIVITIES IN THE CENTRAL ECOLOGICAL ZONE OF THE
BAIKAL NATURAL TERRITORY OF THE REPUBLIC OF BURYATIA**

Darima G. Budaeva^{1✉}, Oksana V. Evstropieva², Andrew N. Beshentsev³, Erdeni D. Sanzheev⁴,

Zhargalma B. Alymbaeva⁵, Eduard A. Batotsyrenov⁶, Margarita A. Zharnikova⁷, Tatyana A. Khrebtova⁸

^{1,3,4,5,6,7,8} Baikal Institute of Nature Management, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (BINM SB RAS), Ulan-Ude, Russia

²V.B. Sochava Institute of Geography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (IG SB RAS), Irkutsk, Russia

¹budaevadarima@yandex.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0971-0781>, Scopus Author ID: 57204365476, ResearcherID: 44567846,
E-library ID: 106384

²golomanka1972@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-5785-5278>, Scopus Author ID: 35189809600, ResearcherID: ACA-3253-2022,
E-library ID: 119633

³abesh@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3625-3600>, Scopus Author ID: 50661069600, ResearcherID: E-5672-2018, E-library ID: 71225

⁴esan@binm.ru, <http://orcid.org/0000-0003-0895-1372>, Scopus Author ID: 57205169802, ResearcherID: J-4428-2018,

E-library ID: 158434e

⁵ajargalma2@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-6411-3985>, Scopus Author ID: 57192950096, ResearcherID: J-4382-2018,
E-library ID: 184184

⁶edikbat@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-3307-0040>, Scopus Author ID: 57208912548, ResearcherID: 42021931,

E-library ID: 568066

⁷rita_zharnikova@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0003-3428-6724>, Scopus Author ID: 57192947867, ResearcherID: J-4349-2018,

E-library ID: 897500

⁸suranova_tanya@mail.ru

Abstract. The increasing tourist flows on the shores of Lake Baikal require a prompt development of the legal framework for the regulation of recreational loads on the natural complexes of the territory. Therefore, of particular importance are studies on the impact that tourism and recreation activities have on the environment in the central ecological zone of the Baikal natural territory. The present study aims to elaborate a scientific and methodological basis for the development of the Regulations for the organization of tourism and recreation in the central ecological zone of the Baikal natural territory of the Republic of Buryatia (CEZ BNT RB). The research methodology is based on the principles of sustainable development, which were implemented with regard to the region with ecologically fragile ecosystems. The article presents the most important results of the research conducted, including the assessment of the impact of unorganized tourists on the natural complexes. These results were significant for the formulation of certain provisions of the Regulations ensuring compliance with the maximum permissible norms of loads on the natural environment in the CEZ BNT RB. For assessment we selected test sites differing by the regime and intensity of recreational use: in populated areas, in recreational areas in the forest fund, on the territory of the special economic zone, and on protected areas of regional and local importance. The recreational land cover degradation and recreational load on the shores of Lake Baikal were assessed using the methods presented in the relevant regulatory documents and scientific publications. The study revealed that in the majority of the investigated sites, the third threshold stage of recreational digression is exceeded for the indicator 'trampling'. The territories with the primary need for detailed monitoring surveys and for measures aimed at the restoration of the disturbed natural complexes were identified. The results of the work were used in the development of the main provisions of the Regulations. The implementation of these will ensure compliance with the norms of recreational loads and contribute to the restoration of the natural complexes of Lake Baikal

Keywords: central ecological zone, Lake Baikal, recreational load, recreational digression

Financial Support: the studies were conducted with the financial support provided for: state assignments and research project No. 118071690017-3.

For citation: Budaeva D.G., Evstropieva O.V., Beshentsev A.N., Sanzheev E.D., Alymbaeva Zh.B., Batotsyrenov E.A., Zharnikova M.A., Khrebtova T.A. (2023). Scientific and methodological basis for the development of the Regulations for the organization of tourism and recreation activities in the central ecological zone of the Baikal natural territory of the Republic of Buryatia. *Geographical Bulletin*. No. 2(65). Pp. 154–168. doi: 10.17072/2079-7877-2023-2-154-168.

Введение

В 1996 г. оз. Байкал было признано ЮНЕСКО объектом Всемирного природного наследия. В целях сохранения уникальной экосистемы озера был принят Федеральный закон «Об охране озера Байкал» (ФЗ) [24]. В соответствии со статьей 2 данного закона были установлены границы Байкальской природной территории и выделены три зоны, в том числе центральная экологическая зона, буферная экологическая зона и экологическая зона атмосферного влияния [25].

Центральная экологическая зона Байкальской природной территории (ЦЭЗ БПТ) наделена особыми функциями по сохранению уникальной экологической системы оз. Байкал

Рекреационная география и туризм

Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А., Жарникова М.А., Хребтова Т.А.

и обрамляющих его наземных экосистем. Поэтому законодательством Российской Федерации (РФ) для нее определены особые условия использования природных ресурсов и хозяйственной деятельности, в том числе туристско-рекреационной.

Согласно программе ЮНЕСКО, принятой на 36-й сессии Комитета в г. Санкт-Петербурге (2012 г.) (решение 36 СОМ 5Е), туризм является одним из наиболее действенных инструментов популяризации объектов Всемирного природного наследия, а в соответствии со статьей 12 ФЗ «Об охране озера Байкал» «организация туризма и отдыха в центральной экологической зоне осуществляется в соответствии с правилами, обеспечивающими соблюдение предельно допустимых норм нагрузок на окружающую среду в центральной экологической зоне».

В современных условиях в свете выполнения обязательств РФ, связанных с включением оз. Байкал в перечень объектов Всемирного природного наследия и задач поэтапного перехода России к модели экологически устойчивого развития [8; 22], принятие Правил организации туризма и отдыха в центральной экологической зоне Байкальской природной территории (далее Правил) приобрело особую актуальность. *В связи с этим в 2017–2018 гг. были проведены научно-исследовательские работы по разработке проекта Правил для Иркутской области и Республики Бурятия. В 2018 г. были разработаны Правила организации туризма и отдыха в центральной экологической зоне Байкальской природной территории Республики Бурятия (ЦЭЗ БПТ РБ) и Иркутской области, которые в 2019 г. были утверждены [28; 29].*

Методология исследования

Озеро Байкал является единственным объектом в России, для которого принят федеральный закон как для территории с особыми условиями использования природных ресурсов и хозяйственной деятельности. Поэтому отсутствует опыт разработки правил организации туризма и отдыха на таких территориях. В 2002 г. был разработан первый вариант «Правил организации туризма и отдыха в центральной экологической зоне Байкальской природной территории» (разработчик – Иркутская городская общественная организация «Гражданская информационная инициатива»). Эти работы проводились при поддержке Глобального экологического фонда в рамках проекта «Сохранение биоразнообразия РФ, Байкальский компонент», осуществлявшегося для создания в Байкальском регионе правовой системы обеспечения деятельности по сохранению биологического разнообразия оз. Байкал. Основными значимыми положениями проекта были межрегиональность (единый подход для Республики Бурятия и Иркутской области), дифференцированный подход к туристским территориям и их мониторинг посредством экологической паспортизации [16]. По ряду причин этот документ не был официально утвержден.

Анализ байкальской проблемы свидетельствует, что сохранение уникальной природы озера возможно только на основе детальной научной проработки задач устойчивого развития, предполагающего рациональное использование природных богатств региона и их сохранение для будущих поколений [38]. Именно ответственное осуществление туристской деятельности способствует охране культурного и природного наследия и является инструментом устойчивого развития, базовой основой которого является признание различных интересов у всех вовлеченных в процессы субъектов: государства, туристской индустрии, местного сообщества и туристов [14].

Применительно к регионам России исследования индикаторов устойчивого развития туризма представлены в работах [13; 19]. Так, в статье [19] акцентируется внимание на четырех основных критериях: экологическая ситуация, социальные и экономические отношения, историко-культурное наследие и управление. Алгоритм экологизации туристско-рекреационной деятельности в регионах с экологически уязвимой экосистемой подробно представлен в работе [18].

Рекреационная география и туризм

Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А., Жарникова М.А., Хребтова Т.А.

В соответствии с принципами устойчивого развития в регионах с уязвимой экосистемой разработка научно-методических основ Правил для центральной экологической зоны Байкальской природной территории Республики Бурятия (ЦЭЗ БПТ РБ) включала в себя следующие задачи: оценка современного состояния и возможностей развития сферы туризма и отдыха, определение перспективных видов туризма, оценка воздействия на окружающую среду туристско-рекреационной деятельности и туристско-рекреационное зонирование (табл. 1).

Таблица 1

Алгоритм исследований
Research algorithm

<i>1. Оценка современного состояния и возможностей развития сферы туризма и отдыха</i>			
1.1. Анализ современного состояния туристско-рекреационных ресурсов	1.2. Анализ современного использования территории в туристско-рекреационных целях	1.3. Анализ современного состояния развития туризма	1.4. Аналитический обзор современного состояния смежных с туризмом видов хозяйственной деятельности
<i>2. Определение перспективных видов туризма</i>			
2.1. Реализуемые и перспективные туристские маршруты	2.2. Инвестиционные проекты по созданию объектов туристской инфраструктуры	2.3. Определение потребности в земельных ресурсах	2.4. Определение потребностей в объектах обеспечивающей инфраструктуры
<i>3. Оценка воздействия на окружающую среду туристско-рекреационной деятельности</i>			
3.1. Методические подходы к оценке допустимого воздействия на окружающую среду при рекреационном использовании	3.2. Влияние существующей и планируемой туристско-рекреационной деятельности на компоненты природной среды	3.3. Расчет допустимого воздействия на окружающую среду при рекреационном использовании наземных экосистем	
<i>4. Туристско-рекреационное зонирование</i>			
4.1. Обоснование методических подходов		4.2. Туристско-рекреационное зонирование территории	

В данной статье представлены результаты выполнения задачи по оценке воздействия туристско-рекреационной деятельности на окружающую среду, которые являются базовыми для формирования основных положений Правил.

Характеристика территории исследования

Рекреационные ресурсы ЦЭЗ БПТ РБ концентрируются на побережье озера, имеющего протяженность около 1200 км (что составляет 60% общей длины береговой линии, равной около 2100 км). Главным рекреационным ресурсом территории является оз. Байкал. Для выделения территорий, имеющих наиболее благоприятные температурные условия для развития летних видов туризма (пляжный, пеший, водный, конный туризм, велотуризм и др.), был проведен анализ климатических особенностей региона. Были изучены материалы [2; 32; 41] и данные метеорологических станций [37].

На основе проведенного анализа выделены следующие территории, имеющие среднемесячную температуру в летний сезон от +17–18°C и выше [20]:

– в Северо-Байкальском районе: долина р. Верхняя Ангара; о. Ярки; район мыса Тья; район Слюдянских озер; район мыса Котельниковский;

– в Баргузинском районе: район Баргузинского залива и устьевой части долины р. Баргузин, район мыса Максимин;

– в Прибайкальском районе – южная оконечность оз. Котокель;

– в Кабанском районе: левобережье и правобережье дельты Селенги; залив Провал; побережье оз. Байкал от села Выдрино до ст. Мишиха. С учетом прогрева воды в некрупных заливах сюда входят байкальские соры (Черкалов, Посольский).

Остальная территория, в основном с открытым берегом, характеризуется среднемесячной температурой в июле +15–16°C и менее. Сюда можно отнести большую часть побережья Южного и Среднего Байкала, западное и восточное побережья Северного Байкала (долины рек, впадающих в оз. Байкал). Возможны все те же виды летнего отдыха, но с наименьшими сроками по сезону и комфортности.

Рекреационная география и туризм

Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А., Жарникова М.А., Хребтова Т.А.

Наиболее благоприятными по температурному режиму территориями для зимнего отдыха являются в Кабанском районе Выдринско-Бабушкинская территория, в Прибайкальском районе – урочище Таланки и побережье от мыса Бакланий до мыса Гремячий. Остальная территория менее благоприятна для зимнего отдыха.

Благодаря своей уникальности, размерам и ветровому режиму оз. Байкал пригоден для развития виндсерфинга, кайтсерфинга и парусного спорта. Растет популярность водных прогулок по озеру на теплоходах, сплавов по рекам, впадающим в озеро. Ежегодно проводится межрегиональный фестиваль водных видов спорта «Байкальский ветер».

Геоморфологические ресурсы ЦЭЗ БПТ РБ, обусловленные современным рельефом Байкальской котловины и ее горного обрамления, обладают значительным рекреационным потенциалом для развития различных видов туризма. Асимметричность впадины Байкала и пологий восточный борт обусловили наличие больших площадей мелководий и пляжей на восточном побережье оз. Байкал для развития отдыха на воде и вблизи нее. На высоко- и среднегорных (абсолютные отметки высот более 900 м) территориях, занимающих 61,5% площади территории ЦЭЗ БПТ РБ, в основном распространены экстремальный и спортивный туризм, развиваются различные направления экологического туризма.

Субширотное расположение оз. Байкал в зоне контакта нескольких крупных физико-географических областей, а также горный рельеф с большим разнообразием местообитаний определяют высокое разнообразие и сложную структуру растительного покрова и животного мира. В зависимости от горной системы выделяются высокогорный, лесной (горно-таежный), лесостепной и степной пояса. Кроме того, в регионе значительное распространение имеют азональные растительные сообщества – болота и луга, встречающиеся во всех высотных поясах. Лесные экосистемы, представленные темнохвойными и светлохвойными лесами, составляют основу растительных ресурсов ЦЭЗ БПТ РБ. Территория характеризуется обилием эндемиков, включенных в Красную книгу России и Бурятии. Большое количество редких растений сосредоточено на песчаных прибрежных участках оз. Байкал.

Фауна побережья оз. Байкал отличается значительным видовым разнообразием и эндемичностью. Основными направлениями туристского использования являются наблюдения за птицами в дельтах рек Селенга и Верхняя Ангара, любительская летняя и зимняя подледная рыбалка. Особой популярностью пользуются наблюдения за нерпой, которая является единственным представителем фауны млекопитающих оз. Байкал. Каждый год на берегах Байкала проходит чемпионат по подледной рыбалке «Байкальская рыбалка». Следует отметить, что согласно Приказу Министерства сельского хозяйства Российской Федерации [21] с 1 октября 2017 г. промышленный вылов байкальского омуля запрещен.

Наличие основных категорий особо охраняемых природных территории (ООПТ) обеспечивает развитие экологического туризма, который наиболее активно развивается в основном на федеральных ООПТ – заповедниках, национальных парках и заказниках. Байкальский заповедник реализует долгосрочную комплексную программу развития познавательного туризма. Действуют 22 экологических маршрута, которые пользуются большой популярностью среди туристов. Разработан эколого-познавательный орнитологический маршрут по территории Кабанского заказника в дельте р. Селенги. По территории Забайкальского национального парка проходят 12 туристских маршрутов.

Территория исследования богата объектами историко-культурного наследия. Анализ показывает, что в границах ЦЭЗ БПТ РБ находится более 250 памятников истории, архитектуры и археологии. В последние годы активно развивается событийный туризм. В частности, организуется значительное количество событийных мероприятий, привлекающих туристов на берега озера: «Яблочный спас», «Фофановский огурец», «Праздник рыбного пирога». В честь повелителя водной стихии Бурятии на побережье оз. Байкал сооружен комплекс «Усан-Лопсон», где ежегодно собираются тысячи паломников.

Рекреационная география и туризм

Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А., Жарникова М.А., Хребтова Т.А.

В ЦЭЗ БПТ РБ для размещения туристов свои услуги предлагают 360 коллективных средств размещения (2017 г.). Их общая вместимость составляет 13011 койко-мест, или более 70% всего коечного фонда республики. Лишь 1/3 средств размещения предназначена для круглогодичного функционирования. Среди них выделяются отели, турбазы, базы отдыха, гостевые дома, санатории, кемпинги, лагеря отдыха, туркомплексы и др., большая часть которых находится на побережье оз. Байкал. Вместимость объектов размещения разная. Имеются как гостиницы, пансионаты и базы отдыха на 100–250 чел., так и небольшие по емкости мини-отели и гостевые дома, созданные на базе частных усадеб.

Рекреационные ресурсы и условия оз. Байкал обеспечивают общий туристский поток в 760 тыс. чел. в год (2017 г.) [7]. По территории туристские потоки распределяются крайне неравномерно. Наибольшие объемы турпотоков традиционно направлены на Кабанский и Прибайкальский районы, а наименьшие – на Северо-Байкальский район. Большая часть турпотока приходится на летний период.

Сложившиеся природные, историко-культурные, социально-экономические факторы обуславливают территориальную структуру туристско-рекреационной деятельности в ЦЭЗ БПТ РБ, которая включает в себя разнообразные формы: населенные пункты, особо охраняемые природные территории, особую экономическую зону туристско-рекреационного типа, туристские кластеры, зоны экономического благоприятствования, участки в лесном фонде, представленные в целях туризма, и места массового отдыха (рис. 1) [17].

Методики исследования

При выборе методик исследования, учитывая принцип межрегиональности, авторы использовали единые подходы для Республики Бурятия и Иркутской области. Как показывает опыт, проведение сплошных обследований, связанное с большими затратами средств и времени, не всегда приносит желаемые результаты и экономически нецелесообразно. Поэтому с целью получения наибольшего количества материалов об экологическом состоянии побережья оз. Байкал в границах Республики Бурятия нами были заложены более 20 пробных площадок размером 10*10 м, дифференцированно в местах туристских стоянок в границах населенных пунктов, в лесном фонде, на территории особой экономической зоны и на ООПТ регионального и местного значения.

Оценка воздействия на окружающую среду туристско-рекреационной деятельности в ЦЭЗ БПТ РБ проводилась с учетом организованного (туристы, останавливающиеся в средствах размещения) и неорганизованного туристского потока (туристы, останавливающиеся на туристских стоянках). Учитывалось воздействие инфраструктуры размещения на атмосферный воздух, на водные объекты и почвенный покров; некоторые результаты исследования представлены в ранее изданных статьях [3].

При выборе методики исследования были изучены подходы к определению рекреационных нагрузок и допустимых изменений, представленные в нормативных и литературных источниках [4; 31; 40]. В проводимых исследованиях были учтены результаты работ по оценке рекреационной нагрузки на экосистемы побережий озер и водохранилищ России [1; 15; 30; 34]. Среди работ по Байкальскому региону следует отметить исследования по оценке рекреационного воздействия привлекательных туристических территорий на побережье оз. Байкал [9; 33], в том числе с использованием методики пределов допустимых изменений [11; 12]. Интересным является подход В.П. Чижовой на основе сопоставления методики оценки дигрессии ландшафтов и предельно допустимых изменений (ПДИ), адаптированный к требованиям управления системой ООПТ в России, представляющий интегральную методику, объединившую принципы нормирования допустимых нагрузок с принципами управления» [39]. Следует отметить, что в рамках настоящей работы использование методики ПДИ оказалось невозможным вследствие трудоемкости работ,

Рекреационная география и туризм

Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А., Жарникова М.А., Хребтова Т.А.



Рис. 1. Территориальные формы туристско-рекреационной деятельности в центральной экологической зоне БПТ РБ [17]
 Fig. 1. Territorial forms of tourism and recreation activities in the central ecological zone of the Baikal Natural Territory of the Republic of Buryatia

необходимости полного охвата побережья оз. Байкал в пределах республики.

В обобщенном виде показатели для определения стадий рекреационной дигрессии представлены в работе [5] и были использованы при разработке проекта Правил для Иркутской области. В наших исследованиях оценка рекреационной дигрессии почвенно-растительного покрова проведена по основному показателю «вытаптывание», предлагаемого Стандартом отрасли [31] с выделением пяти стадий нарушенности (табл. 2). Выбор данного показателя обусловлен тем, что туристы, в первую очередь, наносят значительный ущерб экосистемам вследствие вытаптывания напочвенного покрова, уплотнения верхнего слоя почв и др. [36], наиболее уязвимы травяно-кустарничковый ярус и моховой покров [35]. Показатель «вытаптывание» является одним из наиболее репрезентативных индикаторов, отражающих степень деградации

природных комплексов [10]. Дополнительно использовались такие показатели, как изменение флористического состава, наличие рудеральных и луговых видов; состояние проективного покрытия травяно-кустарничкового яруса; средняя высота травостоя; захламливание территории.

Таблица 2

Показатели стадий рекреационной дигрессии [5]
 Indicators of the recreational digression stages

Показатель	Стадии рекреационной дигрессии				
	I	II	III граница устойчивости ПК	IV	V
Вытаптывание	–	Менее 10%	10–30 %	30–60%	Более 60%
Флористический состав	Первоначальный, характерный для исходного ПК	Изменен на 5-10% выпадают наименее устойчивые виды, возрастает роль дерновинных злаков	Изменен на 10–20%, смена эдификаторов, внедрение луговых и синантропных видов	Изменен на 50 % разнотравный сбой: явное преобладание однолетних растений розеточной формы и дерновинных злаков	Изменен полностью, небольшое количество видов
Количество рудеральных и луговых видов	–	5–10%	10–20%	50%	Более 80%
Проективное покрытие	50–70% (первоначальное, характерное для исходного ПК)	50%	80–90% (увеличение за счет разрастания дерновинных злаков)	40% (неравномерное, Высокая мозаичность)	Менее 10% (небольшие пятна, в основном у оснований стволов деревьев)
Средняя высота травостоя	Исходная	Исходная	До 10 см	До 5 см	–

Рекреационная география и туризм

Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А.,
Жарникова М.А., Хребтова Т.А.

Был выполнен расчет нагрузок в местах туристских стоянок (единовременное количество туристов на единице площади в момент учета) для анализа соотношений стадий рекреационной дигрессии с рекреационными нагрузками. На побережье оз. Байкал наибольшее число отдыхающих приходится на период с начала июля до середины августа, преимущественно в выходные дни. В 2018–2020 гг. учет единовременного числа туристов осуществлялся в нерабочие дни с 13 до 17 ч в комфортную погоду. В момент учета фиксировалась численность туристов, купающихся в озере, отдыхающих на пляжах и в прибрежных лесах.

Результаты исследования

Проведенные исследования показали значительную дифференциацию рекреационных нагрузок на туристских стоянках. Результаты оценки воздействия на пробных площадках показывают, что на большинстве обследованных мест природные комплексы испытывают высокую рекреационную нагрузку. Современное состояние почвенно-растительного покрова оценивается в целом как «неудовлетворительное» выше III пороговой стадии рекреационной дигрессии. Из 21 пробных площадок на 11 показатель «вытаптывание» составляет от 30% и более, что относится к IV и V стадиям дигрессии. На восьми участках фиксируется III пороговая стадия дигрессии, лишь четыре участка имеют II стадию. Участки с критическим уровнем рекреационной дигрессии по данному показателю наблюдаются в прибрежном лесном комплексе у сел Гремячинск, Горячинск, Максимиха, Усть-Баргузин, на Слюдянских озерах, в местности «Лемасово» (табл. 3, рис. 2). По показателю «количество рудеральных видов» около 70% участков имеют III и выше стадии дигрессии. На момент проведения обследования на большей части территорий наблюдалась высокая степень захламленности бытовым мусором.

Таблица 3

Стадии рекреационной дигрессии почвенно-растительного покрова
на пробных площадках в местах туристских стоянок (составлено авторами)
Stages of recreational digression of soil and vegetation cover on test sites in tourist camps. Comp. by the authors

№ пробной площадки	Название места отдыха	1	2	3	4	5
1	Пляж с. Выдрино	IV	III	III	II	II
2	ООПТ «Байкальский прибой–Култушная», с. Мантуриха	IV	III	III	II	IV
3	ООПТ «Байкальский прибой – Култушная», от р. Толбажиха до р. Абрамиха	IV	IV	III	III	III
4	Пляж с. Посольское	IV	V	III	III	III
5	Пляж ООПТ «Лемасово»	IV	IV	IV	II	IV
6	Пляж заказника «Энхалукский»	II	II	III	II	II
7	Пляж с. Энхэлук	II	II	II	II	I
8	ООПТ «Побережье Байкала», заезд № 1	IV	III	III	III	III
9	ООПТ «Побережье Байкала», заезд № 2	IV	IV	III	II	IV
10	Пляж с. Гремячинск	IV	IV	III	III	III
11	Пляж от с.Гремячинск до участка ОЭЗ ТРТ ¹ «Пески»	III	II	II	II	II
12	Пляж от участка ОЭЗ ТРТ ¹ «Пески» до с. Турка	IV	III	IV	III	III
13	Местность «Черепаха»	III	IV	IV	III	IV
14	Пляж с. Горячинск	II	II	II	II	V
15	Участок ОЭЗ ТРТ ¹ «Горячинск», мыс Тонкий	IV	II	II	II	IV
16	Пляж м. Безымянка	II	II	III	II	III
17	ООПТ «Баргузинское побережье Байкала», пляж с. Максимиха	V	V	V	II	IV
18	ООПТ «Баргузинское побережье Байкала», пляж п. Усть-Баргузин	V	V	IV	III	IV
19	Территория бывшего ООПТ «Северо-Байкальская», пляж Слюдянских озер	IV	IV	III	V	IV
20	Территория бывшего ООПТ «Северо-Байкальская», пляж мыс Лударь	II	II	II	II	II
21	Территория бывшего ООПТ «Северо-Байкальская», губа Хакусы	II	II	II	III	II

Показатели оценки: 1 – проективное покрытие; 2 – флористический состав; 3 – рудеральные и луговые виды; 4 – высота травостоя; 5 – вытаптывание.

¹ОЭЗ ТРТ – особая экономическая зона туристско-рекреационного типа.

Рекреационная география и туризм

Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А.,
Жарникова М.А., Хребтова Т.А.

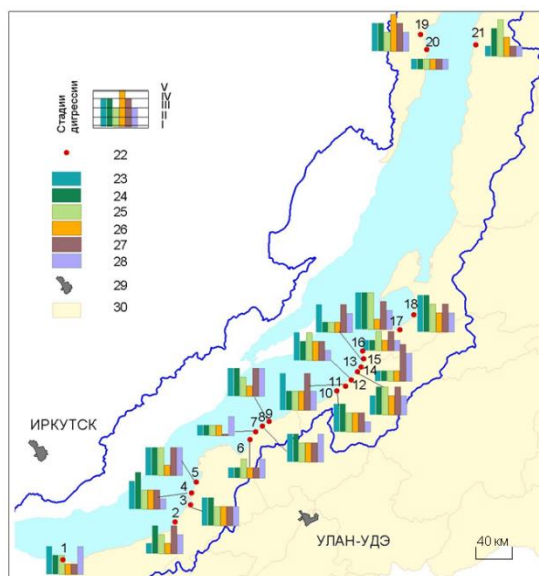


Рис. 2. Стадии рекреационной дигрессии почвенно-растительного покрова на пробных площадках в местах туристских стоянок (составлено авторами):

название места отдыха: 1 – пляж с. Выдрино, 2 – пляж с. Мантуриха ООПТ «Байкальский прибой – Культурная», 3 – пляж заказника «Энхалуковский», 7 – пляж с. Энхэлук, 8 – пляж ООПТ «Побережье Байкала» (заезд № 1), 9 – пляж ООПТ «Побережье Байкала» (заезд № 2), 10 – пляж с. Гремячинск, 11 – пляж от с. Гремячинск до участка «Пески» ОЭЗ ТРТ «Байкальская гавань», 12 – пляж между участками «Пески» и «Турка» ОЭЗ ТРТ «Байкальская гавань», 13 – местность «Черепакха», 14 – пляж с. Горячинск, 15 – пляж м. Тонкий, 16 – пляж м. Безымянка ООПТ «Побережье Байкала», 17 – пляж с. Максимиха ООПТ «Баргузинское побережье Байкала», 18 – пляж п. Усть-Баргузин ООПТ «Баргузинское побережье Байкала», 19 – пляж Слюдянских озер ООПТ «Северо-Байкальская», 20 – пляж мыс Лударь, 21 – пляж губа Хакусы, 22 – местоположение пробных площадок. Показатели оценки рекреационной дигрессии на пробных площадках: 23 – изменение флористического состава, 24 – участие рудеральных и луговых видов, 25 – проективное покрытие травяно-кустарникового яруса, 26 – средняя высота травостоя, 27 – вытаптывание, 28 – захламление территории, 29 – центры субъектов Российской Федерации, 30 – административные районы Республики Бурятия

Fig. 2. Stages of recreational digression of soil and vegetation cover on test sites in tourist camps. Comp. by the authors.

Name of the recreation area: 1 – beach in the Vydrino village, 2 – beach in the Manturikha village, 'Baikalskiy Priboy – Kultushnaya' protected area, 3 – Baikalskiy Priboy beach, 'Baikalskiy Priboy – Kultushnaya' protected area, 4 – beach in the Posolskoye village, 5 – beach of the 'Lemasovo' protected area, 6 – beach of the 'Enkhaluksky' Preserve, 7 – beach in the Enkheluk village, 8 – beach of the Poberezh'e Baikala protected area (arrival No. 1), 9 – beach of the Poberezh'e Baikala protected area (arrival No. 2), 10 – beach of the Gremyachinsk village, 11 – beach from the Gremyachinsk village to the 'Peski' section of the 'Baikalskaya Gavan' zone, 12 – beach between the 'Peski' and 'Turka' sections of the 'Baikalskaya Gavan' zone, 13 – 'Cherepakha' area, 14 – beach of the Goryachinsk village, 15 – beach of the Tonky Cape, 16 – beach of the Bezmyanka area of the 'Poberezh'e Baikala' protected area, 17 – beach of the Maksimikha village, 'Barguzinskoe Poberezh'e Baikala' protected area, 18 – beach of the Ust-Barguzin settlement, 'Barguzinskoe Poberezh'e Baikala' protected area, 19 – beach of Slyudyanskie Lakes, 'Severo-Baikalskaya' protected area, 20 – beach of the Ludar Cape, 21 – beach of the Khakusy Bay, 22 – location of the test sites. Indicators of recreational degradation assessment on the test sites: 23 – change in the floristic composition, 24 – participation of ruderal and meadow species, 25 – projective coverage of grass and shrub layer, 26 – average height of grass stand, 27 – trampling, 28 – littering of the territory, 29 – centers of the constituent entities of the Russian Federation, 30 – administrative districts of the Republic of Buryatia

Учитывая большой объем фактического материала, в рамках отдельной статьи невозможно отразить все результаты исследования. Поэтому более детальное определение стадий рекреационной дигрессии и подробное геоботаническое описание участков представлены на примере ООПТ регионального значения рекреационной местности «Лемасово». Она расположена в дельте р. Селенги и включает в себя побережье оз. Байкал протяженностью 6,5 км и акваторию от пролива Прорва по заливу Черкалов сор до дороги районного значения «Кабанск – Большая Речка» у с. Исток [23]. Рекреационное значение имеют мелководье залива, пляж и прибрежный лесной комплекс, удобный для размещения в палатках. Полевые обследования показывают, что в окрестностях пробной площадки древостой распадается на отдельные группы, деревья достигают 5–6 м; стволы механически повреждены. Присутствует подрост березы высотой до 2 м. Кустарниковый ярус, высотой составляющий 1,5–2,0 м, в основном представлен ивой, шиповником иглистым, черникой, таволгой. Места стоянок не оборудованы; установлены контейнеры для мусора;

Рекреационная география и туризм

*Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А.,
Жарникова М.А., Хребтова Т.А.*

расположение кострищ и тропиной сети хаотичное. Дорога между лесом и пляжной зоной песчаная, разбитая, в буграх и впадинах. По показателю «вытаптывание» наблюдается до 70% нарушения, что соответствует IV стадии дигрессии. Дополнительный показатель «количеству рудеральных видов» показывает, что нарушение достигает 30–40%, что также соответствует IV стадии. Общее проективное покрытие растительности составляет 40–50%, на вытопанных площадках, в местах интенсивного использования, – до 10%. На полянах, где размещаются палатки отдыхающих, преобладают луговые и синантропные виды: клевер, подорожник, осока твердоватая с проективным покрытием до 60–70% (рис. 4, 5). В непосредственной близости деревьев, а также под кустарниковой растительностью в травяном покрове сохранены лесные виды растений: майник двулистный, цинна широколистная, вейник притупленный.

Результаты исследования рекреационной местности «Лемасово» показывают, что обследованные участки испытывают высокую рекреационную нагрузку – наблюдается превышение третьей пороговой стадии дигрессии.



Рис. 3. Места палаточного отдыха в рекреационной местности «Лемасово»

Fig. 3. Tourist camping in the Lemasovo recreational area

Таким образом, исследования в ЦЭЗ БПТ РБ показали, что отсутствие обустройства мест туристских стоянок и нерегулируемый туристский поток на большей части участков обусловили высокую стадию рекреационной дигрессии почвенно-растительного покрова. Для дальнейшей эксплуатации данных территорий в рекреационных целях необходимы оборудование палаточных стоянок, принятие мер по упорядочению и регулированию туристских потоков и проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков.

Для анализа соотношения стадий дигрессии с рекреационными нагрузками был выполнен подсчет пиковых нагрузок. По результатам полевого обследования сформирована база данных, включающая 13 территорий. В этой базе данных содержатся показатели учета единовременного количества туристов в прибрежном лесном комплексе, протяженности и площади пляжной территории (табл. 4). Значения максимальной единовременной нагрузки на прибрежные лесные комплексы в местах туристских стоянок (чел./га) почти на всех территориях показывают превышение нормативов, установленных Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации до 6 чел./га [26], в некоторых местах почти в 2–3 раза. Исключение составляют ООПТ «Побережье Байкала» и место отдыха вблизи р. Большая Сухая. Максимальное превышение допустимой нагрузки наблюдалось на пляжах с. Выдрино, рекреационной местности «Лемасово», в Энхалукском заказнике, между участками ОЭЗ ТРТ «Пески» и «Турка». Следует отметить, что нормативы рассчитаны для не обустроенных территорий в лесном комплексе.

Проведенные исследования позволили сформулировать отдельные рекомендации в Правилах по упорядочению рекреационных нагрузок на территорию побережья оз. Байкал. В частности, учитывая полученные результаты по оценке современного экологического состояния прибрежных территорий, рекомендовано установить ограничения для нахождения лиц на территории при достижении третьей пороговой стадии дигрессии. Для снижения

Рекреационная география и туризм

Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А.,
Жарникова М.А., Хребтова Т.А.

рекреационной нагрузки и сохранения прибрежных лесных комплексов предлагается запретить в границах рыбоохранных и водоохраных зон движение и стоянку транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением передвижения транспортных средств по дорогам и стоянки на дорогах в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие. Также внесено предложение по запрету на самовольную установку туристских палаток, легковозводимых навесов, иных строений вне специально отведённых для этого мест.

Таблица 4

Рекреационная нагрузка на пляже и в прибрежном лесном комплексе (2019 г)
(составлена авторами по данным полевых обследований, Министерства природных ресурсов Республики Бурятия,
администраций МО и ООПТ регионального и местного значения)
Recreational load on the beach and in the coastal forest complex (2019)

№ п/п	Название места отдыха	Протяженность, км/примерная площадь, га	Единовременное число туристов	Единовременная нагрузка, чел./га	Количество автомобилей
1	Пляж с. Выдрино	6,5/65	1000	15,4	–
2	Пляж ООПТ «Байкальский прибой – Култушная» от р. Толбажиха до р. Абрамиха	5,0/25	134	5,4	40
3	Пляж ООПТ «Лемасово»	1,0/10	560	14,0	140
4	Пляж заказника «Энхалуковский»	5,0/50	537	10,7	195
5	Пляж ООПТ «Побережье Байкала» (заезд № 1)	2,0/20	272	13,6	68
6	Пляж ООПТ «Побережье Байкала» (заезд № 2)	2,0/20	100	5,0	25
7	Пляж от р. Большая Сухая до СПК «Заречье»	3,0/30	22	0,7	7
8	Пляж от с. Гремячинск до участка ОЭЗ ТРТ «Пески»	13,0/130	1263	9,7	404
9	Пляж от ОЭЗ «Пески» до участка ОЭЗ ТРТ «Турка»	2,5/50	946	18,9	230
10	Пляж с. Горячинск, от границы села до мыса Тонкий	3,5/35	356	10,2	71
11	Пляж м. Безымянка	4,0/40	300	7,5	44
12	ООПТ «Баргузинское побережье Байкала», пляж с. Максимиха от правого берега р. Максимиха	3,0/30	459	10,3	91
13	Пляж п. Усть-Баргузин, ООПТ «Баргузинское побережье Байкала»	5,0/50	521	10,4	53

Полученные результаты по оценке состояния прибрежных лесных комплексов, пляжной территории и загрязнению водных объектов, почвенного покрова в ЦЭЗ БПТ [3] также позволили обосновать внесение в Правила необходимость разработки природоохранных паспортов для средств размещения как источников загрязнения окружающей природной среды. В природоохранный паспорт внесены сведения о количестве мест размещения, режиме функционирования, характеристиках инженерного оборудования, благоустройстве земельного участка и т.д. В частности, в паспорте каждой турбазы указаны реквизиты лицензии на право пользования недрами, номер договора на вывоз мусора, данные о герметичности выгреба.

В целях регулирования рекреационного воздействия в рамках работы проведено рекреационное зонирование [6], где в рекреационные зоны включены территории существующих ООПТ регионального и местного значения, населенных пунктов с высоким туристским потенциалом, ОЭЗ ТРТ, туристских кластеров и зон экономического благоприствования и перспективные территории рекреационного использования в лесном фонде.

Заключение

Таким образом, в целях реализации статьи 12 ФЗ «Об охране озера Байкал» Постановлением Правительства РБ были законодательно закреплены «Правила организации

Рекреационная география и туризм

Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А., Жарникова М.А., Хребтова Т.А.

туризма и отдыха в центральной экологической зоне Байкальской природной территории Республики Бурятия» [29]. Был утвержден Порядок предоставления природоохранных паспортов средств размещения в ЦЭЗ БПТ РБ [27]. На сегодняшний день работы по сбору природоохранных паспортов средств размещения, расположенных в ЦЭЗ БПТ РБ, продолжаются. Следует отметить, что рекомендованные запреты вступают в силу с 01.01.2025 г. Ожидается, что в результате реализации Правил будут упорядочены туристские потоки и обеспечено соблюдение норм рекреационных нагрузок.

Список источников

1. Агаркова-Лях И.В., Тамойкин И.Ю. Предварительные результаты полевых наблюдений и анализ рекреационной нагрузки на береговую зону моря (на примере пляжа «Василева балка», Севастополь) // Системы контроля окружающей среды. 2017. Вып. 7(27). С. 131–140.
2. Байкал. Атлас / ред. Г.И. Галазий и др. М.: Изд-во Федеральной службы геодезии и картографии России, 1993. 159 с.
3. Белозерцева И.А., Воробьева И.Б., Власова Н.В., Газаринова О.В., Янчук М.С., Лопатина Д.Н. Экологическое состояние побережья озера Байкал и его влияние на загрязнение озера // Успехи современного естествознания. 2018. № 11. С. 85–95. doi: 10.7868/S032105961703004X.
4. Временная методика определения рекреационных нагрузок на природные комплексы при организации туризма, экскурсий, массового повседневного отдыха и временные нормы этих нагрузок. М.: Госкомлес СССР, 1987.
5. Евстропьева О.В. Трансформация природных комплексов в зонах рекреации // География и природные ресурсы. 1999. № 1. С. 130–133.
6. Евстропьева О.В., Бардаш А.В., Будаева Д.Г. Методологические подходы к туристско-рекреационной дифференциации территорий с особыми условиями использования // Современные проблемы сервиса и туризма. 2019. Т. 13. № 1. С. 7–21. doi: 10.24411/1995-0411-2019-10102.
7. Евстропьева О.В., Бибаева А.Ю., Санжеев Э.Д. Моделирование туристских потоков на региональном и локальном уровнях. Опыт реализации в ЦЭЗ БПТ // Современные проблемы сервиса и туризма. 2019. Т. 13. № 1. С. 85–97. doi: 10.24411/1995-0411-2019-10110.
8. Заседание Госсовета об экологическом развитии Российской Федерации в интересах будущих поколений [Электронный ресурс]. URL: kremlin.ru (дата обращения: 29.03.2022).
9. Знаменская Т.И., Вантеева Ю.В., Солодянкина С.В. Дигрессия растительности и почв прибрежных ландшафтов озера Байкал на примере привлекательных туристических районов // Современные проблемы сервиса и туризма. 2018. Т. 12. № 3. С. 75–86. doi: 10.24411/1995-0411-2018-10307.
10. Исаченко Т.Е., Исаченко Г.А., Озерова С.Д. Оценка рекреационной нарушенности и регулирование нагрузок на особо охраняемых природных территориях Санкт-Петербурга // Вестник СПбГУ. Науки о Земле. 2020. Т. 65. № 1. С. 16–32. doi: 10.21638/spbu07.2020.102.
11. Калихман А.Д. Оценка туристских и рекреационных нагрузок: Прибайкальский национальный парк // Задачи развития спортивно-оздоровительного и детско-юношеского туризма на современном этапе: мат. Всерос. науч.-практ. конф. с между. участием посвящ. году науки и технологий РФ. М., 2021. С. 9–13.
12. Калихман А.Д., Бабина С.Г., Крюков С.В. Практика оценки рекреационных нагрузок и текущей емкости: «Заповедное Прибайкалье», остров Ольхон // Роль научно-исследовательской работы в управлении и развитии ООПТ: мат. Всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию Байкальского государственного природного биосферного заповедника. Танхой, 2019. С. 111–117.
13. Киякбаева Е.Г. Индикаторы устойчивого развития туризма и их использование в федеральных программах развития туризма в России // Известия Сочинского государственного университета. 2014. № 1(29). С. 78–80.
14. Климанова О.А., Колбовский Е.Ю., Илларионова О.А., Землянский Д.Ю. Концепция экологической емкости: современное содержание и алгоритм оценки для разных типов туристских территорий // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2021. Т. 66. № 4. С. 806–830. doi: 10.21638.
15. Клюкин М.А., Ротанова И.Н. Проблемы рекреационных нагрузок береговых территорий озер Ая, Колыванское и Новосибирского водохранилища // Вестник Томского государственного университета. 2011. № 347. С. 185–190.
16. Корытный Л.М., Евстропьева О.В. О разработке правил организации туризма и отдыха в центральной экологической зоне Байкальской природной территории // Современные проблемы сервиса и туризма. 2018. Т. 12. № 3. С. 31–42.
17. Максимова Л.Б.-Ж., Санжеев Э.Д., Будаева Д.Г. Территориальная организация туристско-рекреационной деятельности на региональном уровне: теоретические и практические аспекты // Вестник СГУГиТ. 2017. Т. 22. № 3. С. 128–146.
18. Максимова, Л.Б.-Ж. Региональный туризм: теория и практика управления: монография. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2017. 300 с.
19. Минаев В.А., Сеселкин А.И. Моделирование процессов устойчивого туризма в регионах // Вестник Университета. 2014. № 21. С. 40–46.
20. Научно-методическое обоснование формирования Правил организации туризма и отдыха, обеспечивающих соблюдение предельно допустимых норм нагрузок на окружающую природную среду в центральной экологической зоне Байкальской природной территории Республики Бурятия: отчет о НИР (промежуточ., 1 этап, кн. 1, 2). Улан-Удэ, 2018. 378 с.
21. О внесении изменений в правила рыболовства для Байкальского рыбохозяйственного бассейна, утвержденные приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 7 ноября 2014 г. № 435 [Электронный ресурс]: приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 29.08.2017 № 450. URL: <https://base.garant.ru> (дата обращения: 20.07.2022).
22. О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию» [Электронный ресурс]: указ Президента РФ от 1 апреля 1996 г. № 440. URL: <https://www.consultant.ru> (дата обращения: 20.05.2021).
23. О согласовании положений о рекреационных местностях местного значения «Лемасово» и «Байкальский прибой – Култунская» Кабанского района [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства Республики Бурятия от 5 июня 2001 года «571-р. URL: <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 29.06.2022).
24. Об охране озера Байкал» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс]: федеральный закон от 1 мая 1999 г. № 94-ФЗ. URL: <https://base.garant.ru/2157025/> (дата обращения: 27.03.2020).

Рекреационная география и туризм

Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А., Жарникова М.А., Хребтова Т.А.

25. Об утверждении границ Байкальской природной территории и ее экологических зон [Электронный ресурс]: распоряжение Правительства РФ от 27 ноября 2006 г. № 1641-р. URL: <http://www.geol.irk.ru> (дата обращения: 27.03.2020).
26. Об утверждении нормативов предельно допустимых воздействий на уникальную экологическую систему озера Байкал и перечня вредных веществ, в том числе веществ, относящихся к категориям особо опасных, высокоопасных, опасных и умеренно опасных для уникальной экологической системы озера Байкал [Электронный ресурс]: приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 21 февраля 2020 г. № 83: URL: <https://www.garant.ru> (дата обращения: 15.05.2021).
27. Об утверждении порядка предоставления природоохранных паспортов средств размещения в центральной экологической зоне Байкальской природной территории в Республике Бурятия [Электронный ресурс]: приказ Министерства туризма Республики Бурятия от 23.04.2021 №54. URL: <https://base.garant.ru> (дата обращения: 29.04.2022).
28. Об утверждении Правил организации туризма и отдыха в центральной экологической зоне Байкальской природной территории в Иркутской области [Электронный ресурс]: постановление Правительства Иркутской области от 19 сентября 2019 г. № 777-пп. URL: <https://irkobl.ru/sites/tour/topical/rules%20CEZBNT.php> (дата обращения: 29.03.2022).
29. Об утверждении Правил организации туризма и отдыха в центральной экологической зоне Байкальской природной территории в Республике Бурятия [Электронный ресурс]: постановление Правительства Республики Бурятия от 1 августа 2019 года № 416. URL: <http://www.docs.cntd.ru> (дата обращения: 04.05.2020).
30. Оборин М.С. Особенности анализа рекреационной и антропогенной нагрузки вследствие санаторно-курортной и туристской деятельности // Географический вестник. 2010. № 2(13). С. 19–24.
31. ОСТ 56-100-95. Стандарт отрасли «Методы и единицы измерения рекреационных нагрузок на лесные природные комплексы» (утв. приказом Рослесхоза от 20 июля 1995 г. № 114) [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/2157025/> (дата обращения: 20.03.2020).
32. Оценка рекреационных ресурсов климата бассейна оз. Байкал / ред. В.В. Воробьев. Иркутск: Изд-во Ин-та географии СО АН СССР, 1987. 40 с.
33. Пономаренко Е.А. Трансформация прибрежных геосистем озера Байкал под воздействием рекреационной деятельности // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Науки о Земле». 2013. № 1(6). С. 147–160.
34. Робертус Ю.В. Результаты работ по определению допустимых рекреационных нагрузок и предельно-допустимых изменений ландшафтов водоохраной зоны р. Катунь на территории Майминского и Чемальского районов Республики Алтай. Горно-Алтайск: АРИ Изд-во Экология, 2006.
35. Рысин Л.П., Полякова Г.А. Влияние рекреационного лесопользования на растительность // Природные аспекты рекреационного использования леса. М.: Наука, 1987. С. 4–26.
36. Сериков М.Т. Оценка рекреационных ресурсов и рекреационного потенциала лесов при экосистемном методе лесоустройства // Лесотехнический журнал. 2013. № 4(12). С. 33–41.
37. Специализированные массивы для климатических исследований: [Электронный ресурс]. URL: <http://aisori-m.meteo.ru> (дата обращения: 22.08.2018).
38. Тулохонов А.К., Бешенцев А.Н. Байкальская проблема: история и современность (к 25-летию организации правительственной комиссии по Байкалу) // География и природные ресурсы. 2017. № 4. С. 68–75. doi: 10.21782/GIPR0206-1619-2017-4(68-75).
39. Чижова В.П. Управление туристским потоком в ООПТ: вопросы теории и практики: мат. IX Всерос. науч.-практ. конф. «Заповедники – 2019: биологическое и ландшафтное разнообразие, охрана и управление». Симферополь, 2019. С. 18–22.
40. Чижова В.П. Рекреационные нагрузки в зонах отдыха. М.: Лесная промышленность, 1977. 48 с.
41. Экологический атлас бассейна оз. Байкал [Электронный ресурс]: URL: <http://bic.iwlearn.org> (дата обращения: 20.08.2018).

References

- Agarkova-Lyakh, I.V., Tamoykin, I.Yu. (2017), Preliminary results of field observations and analysis of the recreational load on the coastal zone of the sea (on the example of the Vasileva Balka beach, Sevastopol), *Sistemy kontrolya okruzhayushchey sredy*, iss. 7(27), pp. 131–140.
- Galaziy, G.I. (ed.) (1993), *Baikal. Atlas*, Federal service of geodesy and cartography of Russia, Moscow, Russia.
- Belozertseva, I.A., Vorob'eva, I.B., Vlasova, N.V., Gagarinova, O.V., Yanchuk M.S., Lopatina, D.N. (2018), Ecological state of the coast of Lake Baikal and its impact on the pollution of the lake, *Uspekhi sovremennogo yestestvoznaniya*, no. 11, pp. 85–95.
- Goskomles USSR (1987), *Vremennaya metodika opredeleniya rekreatsionnykh nagruzok na prirodnyye komplekсы pri organizatsii turizma, ekskursiy, massovogo povsednevnogo otdykha i vremennyye normy etikh nagruzok*, Moscow, Russia.
- Evstropieva, O.V. (1999), Transformation of Natural Complexes in Recreational Zones, *Geografiya i prirodnyye resursy*, no. 1, pp. 130–133.
- Evstropieva, O.V., Bardash, A.V., Budaeva, D.G. (2019), Methodological approaches to tourist and recreational differentiation of territories with special conditions of use, *Sovremennyye problemy servisa i turizma*, vol. 13, no. 1, pp. 7–21.
- Evstropieva, O.V., Bibaeva, A.Yu., Sanzheev, E.D. (2019), Modeling of tourist flows at the regional and local levels. Implementation experience in the CEZ BNT, *Sovremennyye problemy servisa i turizma*, vol. 13, no. 1, pp. 85–97.
- The official site of Ministry of Natural Resources and Ecology of the Russian Federation (2016), Meeting of the State Council on the environmental development of the Russian Federation in the interests of future generations, available at: <https://www.mnr.gov.ru> (Accessed 29 May 2022).
- Znamenskaya, T.I., Vanteeva, Yu.V., Solodyankina, S.V. (2018), Digression of vegetation and soils of the coastal landscapes of Lake Baikal on the example of attractive tourist areas, *Sovremennyye problemy servisa i turizma*, vol. 12, no. 3, pp. 75–86.
- Isachenko, T.E., Isachenko, G.A., Ozerova, S.D. (2020), Assessment of recreational disturbance and regulation of loads in specially protected natural areas of St. Petersburg, *Vestnik SPbGU. Nauki o Zemle*, vol. 65, no. 1, pp. 16–32.
- Kalikhman, A.D. (2021), Estimation of tourist and recreational loads: Pribaikalsky National Park, *Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference with international participation dedicated to the Year of Science and Technology of the Russian Federation "Tasks for the development of sports, recreation and youth tourism at the present stage"*, 17 December 2021, Moscow, Russia.
- Kalikhman, A.D., Babina, S.G., Kryukov, S.V. (2019), The practice of assessing recreational loads and current capacity: «Reserved Baikal region», Olkhon Island, *Proceedings of the All-Russian scientific and practical conference dedicated to the 50th anniversary of the Baikal State Natural Biosphere Reserve "The role of research work in the management and development of protected areas"*, Tankhoy.
- Kiyakbaeva, E.G. (2014), Indicators of sustainable development of tourism and their use in federal programs for the development of tourism in Russia, *Izvestiya Sochinskogo gosudarstvennogo universiteta*, no. 1 (29), pp. 78–80.

Рекреационная география и туризм

Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А., Жарникова М.А., Хребтова Т.А.

14. Klimanova, O.A., Kolbovsky, E.Yu., Illarionova, O.A., Zemlyansky, D.Yu. (2021), The Concept of Ecological Capacity: Modern Content and Assessment Algorithm for Different Types of Tourist Territories, *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Nauki o Zemle*, vol. 66, no. 4. pp. 806–830.
15. Klyukin, M.A., Rotanova, I.N. (2011), Problems of recreational loads on the coastal territories of lakes Aya, Kolyvanskoye and Novosibirsk reservoirs, *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, no. 347, pp. 185–190.
16. Korytny, L.M., Evstropeva, O.V. (2018), On the development of rules for organizing tourism and recreation in the central ecological zone of the Baikal natural territory, *Sovremennyye problemy servisa i turizma*, vol. 12. no. 3. pp. 31–42.
17. Maksanova, L.B.-Zh., Sanzheev, E.D., Budaeva, D.G. (2017), Territorial organization of tourist and recreational activities at the regional level: theoretical and practical aspects, *Vestnik SGUGiT*, vol. 22, no. 3. pp. 128–146.
18. Maksanova, L.B.-Zh. (2017), *Regional'nyy turizm: teoriya i praktika upravleniya* [Regional tourism: theory and practice of management], Izd-vo BNTS SO RAN, Ulan-Ude.
19. Minaev, V.A., Seselkin, A.I. (2014), Modeling the processes of sustainable tourism in the regions, *Vestnik Universiteta*, no. 21, pp. 40–46.
20. Scientific and methodological substantiation of the formation of the Rules for the organization of tourism and recreation, ensuring compliance with the maximum permissible loads on the environment in the central ecological zone of the Baikal natural territory of the Republic of Buryatia (2018), research report (intermediate, stage 1, book 1, 2). Ulan-Ude, BIP SO RAN.
21. On Amendments to the Fishing Rules for the Baikal Fisheries Basin, approved by Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation of November 7, 2014 No. 435, Order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation dated August 29, 2017 no. 450, available at: <https://base.garant.ru> (Accessed 20.07.2022).
22. On the Concept of the Transition of the Russian Federation to Sustainable Development, Decree of the President of the Russian Federation dated April 1, 1996 no. 440, available at: <https://www.consultant.ru> (Accessed 20.05.2021).
23. On the harmonization of regulations on recreational areas of local importance «Lemasovo» and «Baykal'skiy priboy–Kultushnaya» of the Kabansky district, order of the Government of the Republic of Buryatia dated June 5, 2001 no. 571-r, available at: <https://docs.cntd.ru> (Accessed 29.06.2022).
24. On the protection of Lake Baikal (with amendments and additions), federal law of May 1, 1999 no. 94-FZ, available at: <https://base.garant.ru/2157025/> (Accessed 27.03.2020).
25. On the approval of the boundaries of the Baikal natural territory and its ecological zones, order of the Government of the Russian Federation dated November 27, 2006 no. 1641-r, available at: <http://www.geol.irk.ru> (Accessed 27.03.2020).
26. On approval of the standards for maximum permissible impacts on the unique ecological system of Lake Baikal and the list of harmful substances, including substances belonging to the categories of especially dangerous, highly dangerous, dangerous and moderately dangerous for the unique ecological system of Lake Baikal, order of the Ministry of natural resources and ecology of the Russian Federation dated February 21, 2020 no. 83, available at: <https://www.garant.ru> (Accessed 15.05.2021).
27. On approval of the procedure for providing environmental passports for accommodation facilities in the central ecological zone of the Baikal natural territory in the Republic of Buryatia, order of the Ministry of Tourism of the Republic of Buryatia dated April 23, 2021 no. 54, available at: <https://base.garant.ru> (Accessed 29.04.2022).
28. On approval of the Rules for the organization of tourism and recreation in the central ecological zone of the Baikal natural territory in the Irkutsk region, Decree of the Government of the Irkutsk region of September 19, 2019 no. 777-pp, available at: <https://irkobl.ru> (Accessed 29.03.2022).
29. On the approval of the Rules for the organization of tourism and recreation in the central ecological zone of the Baikal natural territory in the Republic of Buryatia, Decree of the Government of the Republic of Buryatia dated August 1, 2019 no. 416, available at: <http://www.docs.cntd.ru> (Accessed 04.05.2020).
30. Oborin, M.S. (2010), Features of the analysis of recreational and anthropogenic loads due to spa and tourist activities, *Geograficheskiy vestnik*, no. 2(13), pp. 19–24.
31. OST 56-100-95. Industry standard «Methods and units of measurement of recreational loads on forest natural complexes», (approved by order of the Federal Forestry Service dated July 20, 1995 no. 114, available at: <https://base.garant.ru/2157025/> (Accessed 20.03.2020).
32. Vorobyov, V.V. (ed.) (1987), *Assessment of recreational climate resources of the lake basin Baikal*, Publishing House of the Institute of Geography of the Siberian Branch of the USSR Academy of Sciences, Irkutsk, Russia.
33. Ponomarenko, E.A. (2013), Transformation of the coastal geosystems of Lake Baikal under the influence of recreational activities, *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Nauki o Zemle»*, no. 1(6), pp. 147–160.
34. Robertus, Yu.V. (2006), Rezultaty rabot po opredeleniyu dopustimyykh rekreatsionnykh nagruzok i predelno-dopustimyykh izmeneniy landshaftov vodookhranoy zony r. Katun na territorii Mayminskogo i Chemalskogo rayonov Respubliki Altay, ARI «Ecology», Gorno-Altaysk, Russia.
35. Rysin, L.P., Polyakova, G.A. (1987), The impact of recreational forest use on vegetation, *Prirodnye aspekty rekreacionnogo ispol'zovaniya lesa*, Nauka, Moscow, pp. 4–26.
36. Serikov, M.T. (2013), Assessment of recreational resources and recreational potential of forests with an ecosystemic system, *Lesotekhnicheskii zhurnal*, no. 4(12), pp. 33–41.
37. Specialized arrays for climate research], available at: <http://aisori-m.meteo.ru> (Accessed 22.08.2018).
38. Tulokhonov, A.K., Beshentsev, A.N. (2017), The Baikal problem: history and modernity (to the 25th anniversary of the organization of the government commission on Lake Baikal)”, *Geografiya i prirodnyye resursy*, no. 4, pp. 68–75.
39. Chizhova, V.P. (2019), Management of a tourist stream in protected areas: issues of theory and practice, Proceedings of the IX All-Russian scientific and practical conference «Reserve-2019: biological and landscape diversity, protection and management», Simferopol.
40. Chizhova, V.P. (1977), *Rekreatsionnyye nagruzki v zonakh otdykha* [Recreational loads in recreation areas], Forest Industry, Moscow, Russia.
41. Ecological atlas of basin lake Baikal, available at: <http://bic.iwlearn.org> (Accessed 20.08.2018).

Статья поступила в редакцию: 11.11.2022; одобрена после рецензирования: 30.12.2022; принята к опубликованию: 23.05.2023.

The article was submitted: 11 November 2022; approved after review: 30 December 2022; accepted for publication: 23 May 2023.

Рекреационная география и туризм

Будаева Д.Г., Евстропьева О.В., Бешенцев А.Н., Санжеев Э.Д., Алымбаева Ж.Б., Батоцыренов Э.А., Жарникова М.А., Хребтова Т.А.

Информация об авторах

Дарима Гармаевна Будаева

кандидат географических наук, научный сотрудник, ФГБУН Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук; 670047, Россия, Республика Бурятия, г.Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 e-mail: budaevadarima@yandex.ru

Оксана Владимировна Евстропьева

кандидат географических наук, старший научный сотрудник, ФГБУН Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения Российской академии наук; 664033, Россия, г.Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1

e-mail: golomanka1972@gmail.com

Андрей Николаевич Бешенцев

доктор географических наук, профессор РАН, заведующий лабораторией ГИС, ФГБУН Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук;

670047, Россия, Республика Бурятия, г.Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 e-mail: abesh@mail.ru

Эрдэни Доржиевич Санжеев

кандидат географических наук, старший научный сотрудник, ФГБУН Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук;

670047, Россия, Республика Бурятия, г.Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 e-mail: esan@binm.ru

Жаргалма Баторовна Алымбаева

кандидат биологических наук, научный сотрудник, ФГБУН Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук;

670047, Россия, Республика Бурятия, г.Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 e-mail: ajargalma2@gmail.com

Эдуард Аюрович Батоцыренов

кандидат географических наук, научный сотрудник, ФГБУН Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук;

670047, Россия, Республика Бурятия, г.Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 e-mail: edikbat@gmail.com

Мargarита Андреевна Жарникова

кандидат географических наук, научный сотрудник; ФГБУН Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук;

670047, Россия, Республика Бурятия, г.Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 e-mail: rita_zharnikova@mail.ru

Татьяна Анатольевна Хребтова

аспирант, Байкальский институт природопользования Сибирского отделения Российской академии наук;

670047, Россия, Республика Бурятия, г.Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6 e-mail: suranova_tanya@mail.ru

Information about the authors

Darima G. Budaeva

Candidate of Geographical Sciences, Researcher, Baikal Institute of Nature Management, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences; 6, Sakhyanovoy st., Ulan-Ude, 670047, Buryatia, Russia e-mail: budaevadarima@yandex.ru

Oksana V. Evstropieva

Candidate of Geographical Sciences, Senior Researcher, V.B. Sochava Institute of Geography, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences; 1, Ulan-Batorskaya st., Irkutsk, 664033, Russia

Andrew N. Beshentsev

Doctor of Geographical Sciences, Professor of the RAS, Head of the GIS Laboratory, Baikal Institute of Nature Management, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences;

6, Sakhyanovoy st., Ulan-Ude, 670047, Buryatia, Russia e-mail: abesh@mail.ru

Erdeni D. Sanzheev

Candidate of Geographical Sciences, Senior Researcher, Baikal Institute of Nature Management, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences;

6, Sakhyanovoy st., Ulan-Ude, 670047, Buryatia, Russia

Zhargalma B. Alymbaeva

Candidate of Geographical Sciences, Researcher, Baikal Institute of Nature Management, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences;

6, Sakhyanovoy st., Ulan-Ude, 670047, Buryatia, Russia

Eduard A. Batotsyrenov

Candidate of Geographical Sciences, Researcher Baikal Institute of Nature Management Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences;

6, Sakhyanovoy st., Ulan-Ude, 670047, Buryatia, Russia

Margarita A. Zharnikova

Candidate of Geographical Sciences, Researcher, Baikal Institute of Nature Management, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences;

6, Sakhyanovoy st., Ulan-Ude, 670047, Buryatia, Russia e-mail: rita_zharnikova@mail.ru

Tatyana A. Khrebtova

postgraduate student, Baikal Institute of Nature Management, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences;

6, Sakhyanovoy st., Ulan-Ude, 670047, Buryatia, Russia

Вклад авторов

Будаева Д.Г. – идея, научное редактирование текста, сбор материала, обработка материала, написание статьи.

Евстропьева О.В. – идея, научное редактирование текста, написание статьи.

Бешенцев А.Н. – идея, научное редактирование текста.

Санжеев Э.Д. – идея, научное редактирование текста, сбор материала.

Алымбаева Ж.Б. – научное редактирование текста, сбор материала, обработка материала.

Батоцыренов Э.А. – сбор материала, обработка материала.

Жарникова М.А. – сбор материала, обработка материала.

Хребтова Т.А. – сбор материала.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors

Darima G. Budaeva – the idea; scientific editing of the text; material collection and processing; writing the article.

Oksana V. Evstropieva – the idea; scientific editing of the text; writing the article.

Andrew N. Beshentsev – the idea; scientific editing of the text.

Erdeni D. Sanzheev – the idea; scientific editing of the text; material collection.

Zhargalma B. Alymbaeva – scientific editing of the text; material collection and processing.

Eduard A. Batotsyrenov – material collection and processing.

Margarita A. Zharnikova – material collection and processing.

Tatyana A. Khrebtova – material collection.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.