

ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОЕ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИ ОТВЕТСТВЕННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ОСТРОВА ОЛЬХОН

Г.Д. Русецкая, Д.Ю. Быкова

Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Информация о статье

Дата поступления
20 января 2020 г.

Дата принятия к печати
6 марта 2020 г.

Дата онлайн-размещения
25 марта 2020 г.

Ключевые слова

Остров Ольхон; Байкал;
экологическая система; туризм;
рекреационная емкость
территории; природные
ресурсы

Аннотация

В статье выявляются основные проблемы состояния экосистемы о. Ольхон в условиях осуществления на его территории хозяйственной деятельности и стремительного развития туризма, предлагаются пути решения этих проблем для сохранения и развития микроэкологической системы острова в составе цельной экологической системы оз. Байкал. Обе системы взаимосвязаны, так как любая природная система развивается за счет окружающей среды, одновременно оказывая на нее соответствующее воздействие. Остров Ольхон входит в центральную экологическую зону Байкальской природной территории и является объектом Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Озеро Байкал». Основные виды хозяйственной деятельности местного населения — животноводство и земледелие с применением искусственного орошения. Отсутствие развитой соответствующим образом инфраструктуры, безответственное природопользование, потребительское отношение к уникальному природному объекту, частое игнорирование органами власти возникающих проблем, а также стремление бизнес-структур к расширению на территории острова рекреационной деятельности наносят вред его экологической системе, доводя ее до критического состояния, лишая людей необходимого качества жизни в настоящее время и в будущем. Авторами доказана необходимость оценки ассимиляционного потенциала территории острова, определения границы устойчивости его экосистемы и научного обоснования оптимальной рекреационной емкости данной территории. Предложено законодательно установить границы зон традиционного ведения хозяйства и рекреационного использования, особо охраняемых зон, где вмешательство в природу должно быть запрещено с целью приостановления необратимого расходования и утраты природных ресурсов.

ENVIRONMENTALLY SUSTAINABLE AND SOCIOECONOMICALLY RESPONSIBLE MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES IN THE ECOSYSTEM OF OLGKHON ISLAND

Genrietta D. Rusetskaya, Diana Yu. Bykova

Baikal State University, Irkutsk, the Russian Federation

Article info

Received
January 20, 2020

Accepted
March 6, 2020 г.

Abstract

The authors consider the main problems of Olkhon Island ecosystem caused by anthropogenic activities and fast developing tourism. They suggest possible solutions of these problems in order to conserve and develop the microecological system of the island as part of the integral ecosystem of lake Baikal. Both systems are interconnected as any natural system develops due to the environment and, in its turn,

Available online
March 25, 2020

Keywords

Olkhon Island; Baikal; ecosystem; tourism; recreation capacity of an area; natural resources

influences it. Olkhon Island is a part of the central ecological area of Baikal natural territory and is a natural site of the UNESCO World Heritage «Lake Baikal». The main kinds of economic activities of the local population are cattle breeding and agriculture with the use of artificial irrigation. A lack of proper infrastructure, irresponsible exploitation of natural resources, a consumer's attitude towards the unique natural site, frequent ignoring of the emerging problems by the authorities and also the attempts of business entities to expand their recreational activities on the territory of the island damage its ecosystem bringing it to the critical state and depriving people of the due quality of life at present and in the future. The authors proved it necessary to evaluate the population carrying capacity of the island area, to define the boundaries of stability of its ecosystem and to substantiate scientifically the optimal recreation capacity of this area. They suggest that the boundaries of the areas of traditional agriculture, recreational use and conservation areas should be set legislatively. In these areas, man's interference with nature should be prohibited in order to prevent irreversible consumption and loss of natural resources.

Отношение общества к особо охраняемым природным территориям (ООПТ) в существенной мере потребительское. Со стороны населения — в первую очередь как к объекту рекреации, со стороны органов власти и бизнес-структур — негативное, как к преграде в развитии хозяйственной деятельности. С этой точки зрения особое значение имеет отсутствие противоречий между экономическим развитием ООПТ и сохранением ее природной среды, социальным благополучием проживающего здесь населения. Возникающие порой конфликтные ситуации обуславливаются желанием привлечь на заповедные территории все больше посетителей с целью увеличения дохода, а в результате происходит неконтролируемое разрушение природной среды, для охраны которой и создавалась заповедная система.

В настоящее время создание и развитие ООПТ, отнесенных к объектам общенационального достояния, декларируется как одно из основных направлений государственной политики в области защиты окружающей среды и регулирования использования природных ресурсов¹.

Изучение изменений в экологической системе о. Ольхон с точки зрения оценки ее состояния, хозяйственного использования территории, сохранения природно-ресурсного потенциала острова в условиях нарастания туристической нагрузки на него, а также анализ воздействия этих изменений на экосистему оз. Байкал позволит предотвратить

разрушение сложной и строго сбалансированной системы, определить необходимые действия в этом направлении.

Остров Ольхон — часть экологической системы оз. Байкал. Он входит в центральную экологическую зону Байкальской природной территории, в Прибайкальский национальный парк в пределах Ольхонского административного района и в Забайкальский национальный парк Бурятии, которые полностью отвечают рекомендациям ЮНЕСКО, предъявляемым к категории ООПТ. Прибайкальский национальный парк входит в состав участка Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Озеро Байкал»².

Микросистема о. Ольхон — целостная система, и сохранение ее биологического разнообразия является важнейшим требованием природоохранного законодательства, а также международных конвенций и соглашений³, отражающих цели и задачи сохранения биологического разнообразия и связанную с ним ценность водных ресурсов, почв, уникальных и ранимых ландшафтов для поддержания экологических функций и целостности системы.

Необходимо исследование современного эколого-социально-экономического состояния о. Ольхон и разработка направлений развития этой территории за счет использо-

¹ Об особо охраняемых природных территориях [Электронный ресурс] : федер. закон РФ от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ : (ред. от 30 дек. 2001 г.) // СПС «КонсультантПлюс» ; Национальный проект «Экология», 2019–2024. URL: <https://strategy24.ru/rf/ecology/projects/national-nyy-proyekt-ekologiya>.

² Российские объекты всемирного наследия // Комитет по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры : офиц. сайт. URL: <https://kgiop.gov.spb.ru/nasledie/rossijskie-obekty-vsemirnogo-naslediya>.

³ Об охране окружающей среды [Электронный ресурс] : федер. закон РФ от 10 янв. 2002 г. № 7-ФЗ : (ред. от 27 дек. 2019 г.) // СПС «КонсультантПлюс» ; The Convention on Biological Diversity (Rio de Janeiro, June 5, 1992). URL: <https://legal.un.org/avl/ha/cpbcbd/cpbcbd.html>.

вания материальных, энергетических и информационно-возможностей окружающей среды, так как в соответствии с законами природы любая экосистема может существовать и развиваться за счет окружающей среды и одновременно оказывать на нее соответствующее воздействие. Изучение экологической системы о. Ольхон важно с точки зрения анализа ее состояния, своевременной оценки рисков, обусловленных хозяйственным и рекреационным использованием острова, сохранения природно-ресурсного потенциала экосистемы оз. Байкал и возможного негативного воздействия на нее, предотвращения нарушения одного из звеньев очень сложной и строго сбалансированной системы пищевых и других взаимоотношений, следствием чего может быть разрушение всей экосистемы.

Остров Ольхон — самый крупный остров оз. Байкал, третий в мире по величине остров, длина которого составляет 73,5 км, ширина — до 15 км, площадь — 730 км², расстояние до Иркутска — 256 км, отделен от материка проливами Ольхонские Ворота и Малое Море [1]. Малое Море — часть акватории Байкала, заключенная между о. Ольхон и западным берегом озера, в его средней части. Длина Малого Моря — около 69 км, наибольшая ширина — 15,5 км, площадь водного зеркала — 1 019 км². Самая большая глубина достигает 1 637 м (у восточного берега Ольхона). Наивысшая точка острова — гора Ижимей — имеет отметку 1 274 м над уровнем моря. Если сопоставить высоту горы с уровнем коренного дна, сложенного кристаллическим фундаментом, то ее высота от подножия до вершины составит более 5 тыс. м. Гора может соперничать с вершиной Кавказа Эльбрусом (5 638 м над уровнем моря).

На Ольхоне самое большое количество солнечных дней, осадков выпадает 164–200 мм в год. Среднее количество дней с осадками в году составляет около 60, в связи с чем поверхностный сток на острове мал или отсутствует из-за испарения. На Ольхоне встречается все многообразие природных ландшафтов: здесь есть и степь с глубоко вдающимися в сушу и хорошо прогреваемыми летом заливами, и песчаные пляжи с дюнами, холмами и хвойными рощами лиственничных пород вдоль берега, и участки реликтового ельника, и суровые мраморные скалы, и обширная местность, покрытая мхом, и болота с зарослями водных растений. Основные массивы своеобразных красивых степей находятся на западном побережье острова.

Особое эколого-ценотическое положение занимает растительность подвижных песков, представленная псаммофитами и узко локализованными эндемиками — астрагалом ольхонским и астрагалом озерским. Степи, заросшие астрагалом ольхонским, реликтовые дюны, крутосклонные остепненно-разнонаправленные лиственничники и сосняки зон контакта тайги и степи, кедррачи и пихтарники, еловые леса острова — наиболее ценные растительные сообщества Прибайкальского нацпарка, нуждающиеся в особой охране. Очень красивы величественные утесы, скалистые мысы, священные для байкальских бурят, — Бурхан и Хобой. Мыс Бурхан — главное божество Байкала, его еще называют шаманским. Мыс Хобой — самая северная точка острова, одно из самых популярных туристических мест. На Ольхоне известно 143 археологических памятника: древние городища, остатки каменных стен, каменные шатровые могилы и др. Веками они вписывались в живописные ландшафты острова.

На о. Ольхон обитает узорчатый полоз, среди пресмыкающихся реликтового характера — самый крупный. Занесен в Красную книгу Международного союза охраны природы (МСОП). Наиболее интересным из грызунов является ольхонская полевка — единственный эндемичный вид млекопитающих Иркутской области. Также занесена в Красную книгу МСОП.

Постоянное население острова, по данным на 2017 г., — 1 700 чел., это 614 семей. Большая часть — 1 330 чел. — живет в пос. Хужир. Основные виды деятельности — земледелие и животноводство. Низкий уровень осадков требует искусственного орошения огородных культур и сенокосов. Почти повсеместно наблюдается эрозия почвы. Слабый, легко разрушающийся почвенно-растительный слой, частые ветры способствуют быстрому выносу гумуса и переносу песка, что затрудняет ведение сельского хозяйства. Сегодня местами можно наблюдать «шестиве песков». Так, вблизи пос. Хужир уже существует покрытая песком некогда лесная зона. Кроме того, местными жителями и туристами осуществляется незаконная вырубка леса. В районах, прилегающих к пос. Хужир, сложилась сеть лесных дорог, значительная часть которых заканчивается делянками на склонах гор. Лес вывозится в ночное время суток, а места вырубок все время меняются.

Туризм на Ольхоне для местного населения — способ самозанятости и источник средств к существованию. Любой хозяйству-

ющий субъект всегда является частью природно-антропогенной системы, неизбежно вовлекается в структурообразующие внешние и внутренние взаимосвязи с окружающей средой.

Проведенный среди жителей Ольхона опрос о возможном запрете на острове хозяйственной деятельности человека показал, что около половины из них против данной инициативы. Более 60 % проживающих здесь не готовы переехать в другой район Иркутской области на выгодных для них условиях. При этом около 60 % высказалось за введение повышенного экологического туристического сбора⁴.

В соответствии с концепцией использования природоподобных технологий, способных решить проблемы населения острова и повысить качество его жизни, обеспечить сохранение уникальных природных ландшафтов, сотрудниками Института теплофизики им. С.С. Кутателадзе СО РАН оценена возможность внедрения на Ольхоне возобновляемых источников энергии, что позволит сократить выбросы вредных веществ в атмосферу и вырубку ценной породы древесины (лиственницы), используемой населением для отопления. Однако, по мнению авторов, осуществление этих мероприятий пока практически нереализуемо по ряду причин, в первую очередь финансовых⁵.

Негативное воздействие хозяйственной деятельности на экологическую систему острова связано с вырубкой леса, распашкой земли, пожарами. Масштабы лесных пожаров порой принимают чудовищные размеры. Так, в 2015–2016 гг. пострадала часть природоохранных территорий, при этом о. Ольхон — больше всего.

Отдых на Байкале, в частности на Ольхоне, в последние годы становится все более привлекательным. Возрастает поток туристов, в том числе так называемых диких, который не прекращается ни летом, ни зимой. Только в 2019 г. остров посетило более 142 тыс. чел.; это больше на 17 % по сравнению с 2018 г. Основная часть туристов — это туристы из Китая (35 %), а также из Германии, Японии, Франции, Таиланда (32 %), 20 % туристов — жители Иркутской области. По разным оценкам, Ольхон в год принимает столько же туристов, сколько вся Республика Карелия, а в некоторых бухтах плотность отдыхающих

такая же, как на Черноморском побережье. В ближайшие несколько лет поток туристов может вырасти в 5–7 раз, но Иркутская область и Бурятия к этому не готовы⁶.

Одновременно стремительно нарастает рекреационная нагрузка на экосистему о. Ольхон. Влияние плохо организованного туризма на биогеоценозы проявляется в их количественных и качественных изменениях: вытаптывание почвенного покрова, ухудшение состояния подроста и подлеска, увеличение естественного отпада древостоя и сокращение биоразнообразия. На рисунке приведена схема процесса деградации лесных биогеоценозов, разработанная А.С. Дыренковым.

Изменения стадий дигрессии отражаются в первую очередь на почвенном покрове. Его морфологические изменения препятствуют выполнению им экосистемных функций, таких как поддержание микроклимата, испарение, колебания температуры и др. [2].

Нарушение равновесия в каком-либо одном звене биогеоценоза постепенно изменяет равновесие всей системы, связанное с потерей ею устойчивости и в определенном периоде — с ее распадом. При этом взаимодействие вещественно-энергетических, экологических и других компонентов количественно нелинейно.

Деградация лесов ведет к нарушению ареалов диких животных и растений, а в последующем — к сокращению численности эндемичных животных, их уничтожению. На Ольхоне сократилась численность монгольской жабы, благородного оленя, исчезла ольхонская полевка, истреблены некоторые виды краснокнижных птиц [3].

Как и в случае с пожарами, безответственная деятельность человека может привести к значительному увеличению интенсивности и частоты вспышек массового распространения вредителей или распространения болезней, по ущербу иногда сопоставимых с пожарами. Неорганизованные туристы ездят по любой местности, «штурмуют» горные вершины. Живописные степные ландшафты превратились в густую сеть автодорог. Шум от многочисленного транспорта отпугивает птиц и животных, лишает их потомства; механическое повреждение деревьев способствует проникновению инфекции и заражению их болезнями и вредителями.

С ростом количества турбаз постоянно увеличивается объем отходов. Проблема зачастую решается путем их свалки в лесной

⁴ URL: <https://regnum.ru/news>.

⁵ Байкальский Ольхон — территория для современных экопоселений. URL: <https://academiccity.org/content/baykalskiy-olhon-territoriya-dlya-sovremennyh-ekoposeleniy>.

⁶ Будь проклят федеральный закон // АЛЬТАИР. 2018. 26 сент. URL: https://altairk.ru/new/economy/damn_federal_law.

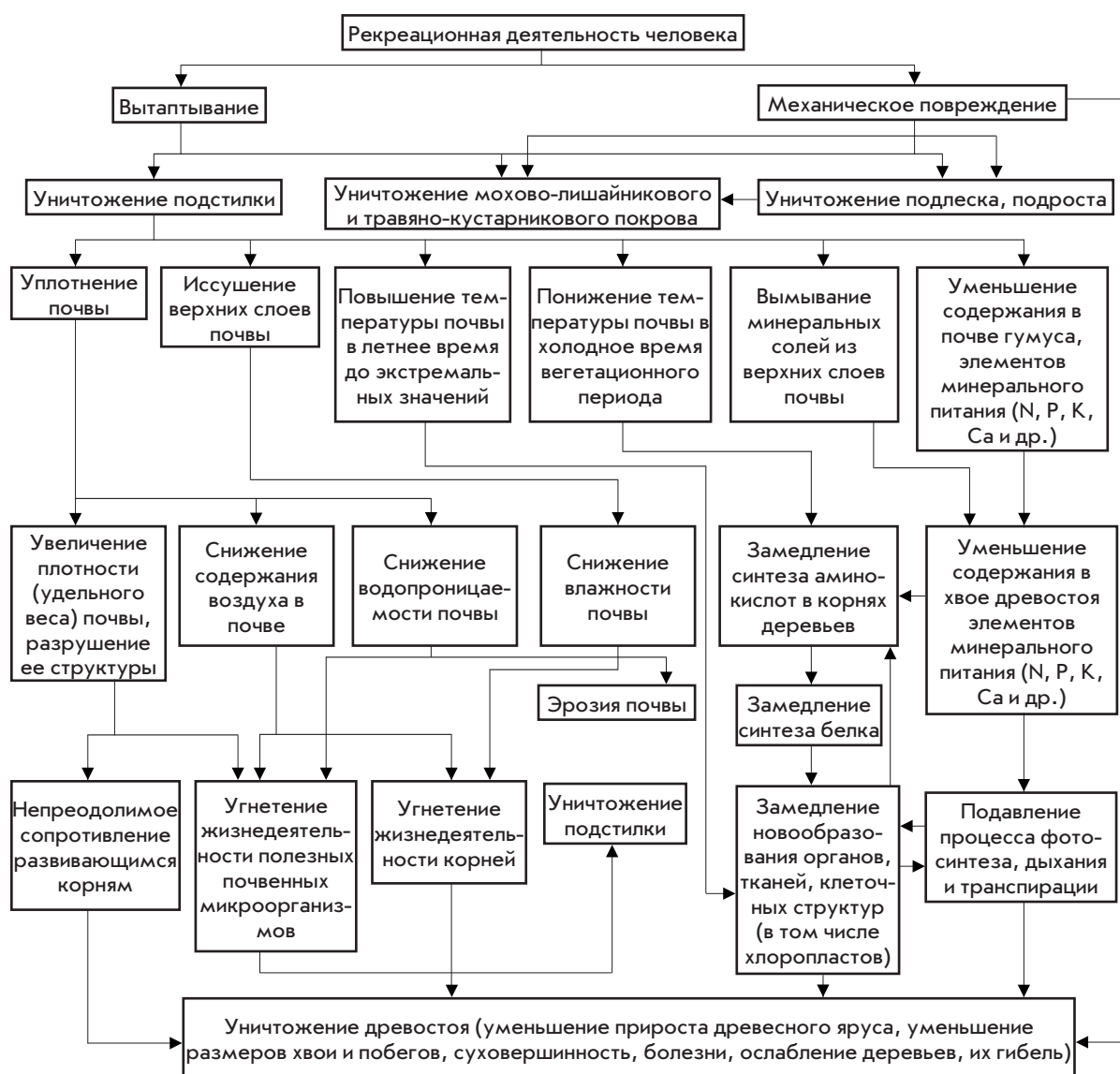


Схема сопряженных процессов, происходящих при рекреационной деградации лесных биогеоценозов (по С.А. Дыренкову)

зоне. Свалки носят стихийный характер, процесс утилизации отходов не контролируется, отсутствует соответствующая инфраструктура. Усилиями общественных организаций на острове создана сеть специальных мест для сбора и разделения отходов, но в целом это не решает проблему.

Водоотведение и канализование — одна из наиболее болезненных проблем при существующем обилии турбаз. Попадание неочищенных бытовых сточных вод в Байкал, вероятно, одна из причин распространения в водоеме спирогиры.

В последние годы возможности России в сфере сохранения, использования природных ресурсов и охраны окружающей среды значительно ослабли, что связано с проявлением кризиса в науке и существенной утратой

контроля за деятельностью на охраняемых территориях. Существующая государственная система ООПТ не обеспечивает в полной мере эффективную защиту многих нуждающихся в особой защите участков природных территорий.

Основными проблемами в области организации и функционирования национальных парков являются следующие: правовая запущенность, недостаточное количество финансовых средств, несовершенство нормативно-правовой базы и др. Территория национального парка на о. Ольхон, так же как и ряд других территорий в Иркутской области, в настоящее время находится в критическом состоянии.

Для избежания риска потери уникальных природных объектов, а также для поддер-

жания систем обеспечения их устойчивого состояния и развития необходимо прежде всего учитывать их ассимиляционный потенциал. Границы устойчивости экосистемы определяются через анализ и оценку устойчивости экосистемы в пределах конкретной территории, расчет оптимальной рекреационной емкости данной территории, максимального количества людей, которые могут одновременно пребывать в ее пределах в течение конкретного периода, не вызывая ее деградации. Следует учитывать характер распределения посетителей по территории, дифференцируя организацию функциональных зон. В соответствии с законом об ООПТ на основе научно обоснованного прогнозирования изменения экосистемы под влиянием ее хозяйственного и рекреационного использования, оценки устойчивости экосистемы и определении норм рекреационных нагрузок на нее важно законодательно выделить на о. Ольхон следующие зоны:

- зона традиционного ведения хозяйства;
- зона регулируемого рекреационного использования;
- особо охраняемая зона, определяющей функцией которой является сохранение в естественном, ненарушенном состоянии участков территории, включающих уникальные сообщества растений и животных, эталонных участков, вмешательство в природу которых должно быть запрещено.

Но не получается решать проблемы сохранения окружающей среды, полагаясь только на запреты, для преодоления которых используются все доступные средства. Необходимо повышать уровень развития экологической культуры всего населения, объяснять каждому человеку важность сохранения природы и бережного отношения к природным богатствам.

Общество способно придать своему развитию устойчивый долговременный характер, с тем чтобы не лишать будущие поколения возможности иметь необходимое качество жизни. К числу основных условий реализации этой концепции относятся:

- приостановление необратимого расходования природных ресурсов;

– сохранение необходимого качества окружающей среды и реализация права людей на экологическую безопасность;

– преодоление и прекращение утраты генофонда животных и других организмов.

В связи с высокой вероятностью увеличения в перспективе потока туристов на оз. Байкал, и в частности на о. Ольхон, необходима разработка сбалансированных механизмов оценки и планирования стратегического использования уникальных экологических систем. В мире уже выработана методология эффективного управления территориями на основе концепции устойчивого развития, позволяющая достичь долгосрочного баланса между обеспечением национальной безопасности, повышением качества жизни, увеличением объема хозяйственной деятельности, рациональным ресурсопользованием, а также сохранением окружающей среды⁷ [4] на основе стратегическо-экологической оценки⁸ с целью учета экологических, экономических и социальных факторов при принятии стратегических решений с последующей интеграцией данных в целостную систему. В России также все чаще используется этот подход, в первую очередь для оценки проектов развития различных территорий. В национальном проекте «Экология» заложены основные принципы такого подхода и определены механизмы его реализации. Проект предусматривает охрану атмосферного воздуха природных территорий, обеспечение воспроизводства лесов, мониторинг состояния водных и наземных систем, восстановление ресурсного потенциала территорий с высокой антропогенной нагрузкой, сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма, адаптация к изменению климата.

⁷ Преобразование нашего мира: повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 г. // Генеральная Ассамблея ООН: офиц. сайт. URL: https://unctad.org/meetings/en/SessionalDocuments/ares70d1_ru.pdf.

⁸ Стратегическая экологическая оценка. Практический курс для представителей законодательной власти, госслужащих, консультантов и представителей НПО. Париж, 2006. 92 с.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Галазий Г.И. Байкал в вопросах и ответах / Г.И. Галазий. — Иркутск : Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1987. — 384 с.
2. Рысин Л.П. Влияние рекреационного лесопользования на растительность / Л.П. Рысин, П.А. Полякова // Природные аспекты рекреационного использования лесов / под ред. Л.П. Рысина. — Москва : Наука, 1987. — С. 4–26.
3. Рябцев В. Застройка острова Ольхон — гибель и природы, и туризма / В. Рябцев // Activatica. — 2016. — URL: <http://activatica.org/blogs/view/id/2958/title/dalneyschaya-zastrojka-ostrova-olhon->
4. Мекуш Г.Е. Экологическая политика и устойчивое развитие: анализ и методические подходы / Г.Е. Мекуш. — Москва : Макс, 2007. — 336 с.

REFERENCES

1. Galaziy G.I. *Baikal v voprosakh i otvetakh* [Baikal in Questions and Answers]. Irkutsk, East Siberian Publishing House, 1987. 384 p.
2. Rysin L.P., Polyakova P.A. The Influence of Recreational Forest Management on Vegetation. In Rysin L.P. (ed.). *Prirodnye aspekty rekreatsionnogo ispol'zovaniya lesov* [The Natural Aspects of Recreational use of Forests]. Moscow, Nauka Publ., 1987, pp. 4–26. (In Russian).
3. Ryabtsev V. Building on Olkhon Island is Lethal Both for Nature and Tourism. *Activatica*, 2016. Available at: <http://activatica.org/blogs/view/id/2958/title/dalneyshaya-zastroyka-ostrova-olhon->. (In Russian).
4. Mekush G.E. *Ekologicheskaya politika i ustoychivoe razvitie: analiz i metodicheskie podkhody* [Ecological Policy and Sustainable Development: Analysis and Methodological Approaches]. Moscow, Maks Publ., 2007. 336 p.

Информация об авторах

Русецкая Генриетта Денисовна — доктор технических наук, профессор, кафедра инженерно-экономической подготовки, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, e-mail: rusetskaya2010@yandex.ru.

Быкова Диана Юрьевна — студент, Институт народного хозяйства, Байкальский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация, e-mail: dianabykova444@mail.com.

Для цитирования

Русецкая Г.Д. Экологически устойчивое и социально-экономически ответственное природопользование в системе острова Ольхон / Г.Д. Русецкая, Д.Ю. Быкова. — DOI: 10.17150/2500-2759.2020.30(1).7-13 // Известия Байкальского государственного университета. — 2020. — Т. 30, № 1. — С. 7–13.

Authors

Genrietta D. Rusetskaya — D.Sc. in Engineering, Professor, Department of Engineering and Economic Training, Baikal State University, Irkutsk, the Russian Federation, e-mail: rusetskaya2010@yandex.ru.

Diana Yu. Bykova — Undergraduate Student, Institute of National Economy, Baikal State University, Irkutsk, the Russian Federation, e-mail: dianabykova444@mail.com.

For Citation

Rusetskaya G.D., Bykova D.Yu. Environmentally Sustainable and Socioeconomically Responsible Management of Natural Resources in the Ecosystem of Olkhon Island. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Baikal State University*, 2020, vol. 30, no. 1, pp. 7–13. DOI: 10.17150/2500-2759.2020.30(1).7-13. (In Russian).