

А.Д. АБАЛАКОВ*, Н.С. ПАНКЕЕВА**

*Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН,
664033, Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1, Россия, abalakovirk@mail.ru**Иркутский государственный университет,
664003, Иркутск, ул. Карла Маркса, 1, Россия, natalya_pankeeva@mail.ru

УПРАВЛЕНИЕ РЕКРЕАЦИОННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ НА ЛАНДШАФТЫ ОСТРОВА ОЛЬХОН

Проведено эколого-туристическое зонирование о. Ольхон — одной из наиболее аттрактивных и посещаемых территорий Прибайкальского национального парка. Установлено, что превышение рекреационной нагрузки на природные комплексы острова приводит к их деградации. В связи с этим актуальна разработка научно обоснованных рекомендаций по управлению рекреационным воздействием на природные ландшафты. Составлена карта ландшафтной структуры исследуемой территории. В результате выделены семь зон, которые объединяют десять типов природных ландшафтов о. Ольхон. Для каждой эколого-туристической зоны рекомендованы виды рекреационного использования. В зависимости от уровня природоохранных ограничений эколого-туристские зоны распределены в три группы. Наиболее строгие природоохранные ограничения характерны для первой группы эколого-туристских зон, которые включают массив реликтовых ельников на горе Жима и ландшафты высоких приразломных склонов восточного берега о. Ольхон. Здесь рекомендуется развитие ограниченного познавательного туризма. Строгие природоохранные ограничения предусмотрены для трех эколого-туристских зон второй группы, представленных ландшафтами северной части острова, побережья Малого моря и переходной области между лесом и степью. Рекреационные ресурсы этих зон позволяют развивать разнообразные виды туризма. Побережье Малого моря о. Ольхон характеризуется наибольшей хозяйственной и рекреационной освоенностью. Здесь особо остро стоит проблема рациональной организации туристского природопользования. Общие природоохранные ограничения, которые являются менее строгими, рекомендованы для эколого-туристских зон третьей группы. Ландшафты этих зон наиболее характерны для острова и занимают обширные площади. К ним относятся горные светлохвойные леса и типичные для Ольхона и Приольхонья степи. Для эколого-туристских зон этой группы целесообразно развитие активных видов отдыха. Эколого-туристское зонирование рассмотрено в качестве эффективного инструмента управления рекреационным воздействием на ландшафты, позволяющего согласованно решать вопросы рационального использования и охраны природных комплексов в процессе развития туризма.

Ключевые слова: ландшафтная структура, эколого-туристское зонирование, устойчивый туризм, рекреационная деятельность, антропогенная нарушенность.

A.D. ABALAKOV*, N.S. PANKEEVA**

*V.B. Sochava Institute of Geography, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences,
664033, Irkutsk, ul. Ulan-Batorskaya, 1, Russia, abalakovirk@mail.ru**Irkutsk State University,
664003, Irkutsk, ul. Karla Marksa, 1, Russia, natalya_pankeeva@mail.ru

MANAGEMENT OF RECREATIONAL IMPACTS ON LANDSCAPES OF OLGKHON ISLAND

An ecological and tourist zoning of Olkhon Island, one of the most attractive and visited areas of Pribaikalskii National Park, has been carried out. It is found that an exceedance of recreational load on the island's natural complexes leads to their degradation. This dictates a need to develop scientifically based recommendations for managing recreational impacts on natural landscapes. A map of the landscape structure of the study area has been compiled. As a result, seven zones were identified, which combine ten types of natural landscapes of Olkhon Island. Types of recreational activities are recommended for each ecological and tourist zone. The ecological and tourist zones are categorized into three groups according to the level of environmental restrictions. The most stringent environmental restrictions are specific to the first group of ecological and tourist zones, which include an area of relict spruce forest on the Zhima mountain and the landscapes of high fault-line slopes of the eastern coast of Olkhon. Limited educational tourism is recommended for the first group. Strict environmental limitations are foreseen for three ecological

and tourist zones of the second group represented by the landscapes of the northern part of the island, the coast of the Maloe More and of the transition zone between forest and steppe. The recreational resources of these ecological and tourist zones allow for development of various types of tourism. The coast of Maloe More of Olkhon is characterized by the greatest economic and recreational development. Therefore, rational tourism management is the most acute problem there. General, less strict, environmental restrictions are recommended for the ecological and tourist zones of the third group. The landscapes of these zones are most characteristic for the island and occupy vast areas. They include mountain light coniferous forests and steppes typical for Olkhon and Priolkhonie. For the ecological and tourist zones of the third group, it is appropriate to develop active types of tourism. The ecological and tourist zoning of Olkhon Island is treated as a powerful tool of managing recreational impacts on landscapes which permits the issues related to rational use and protection of natural resources to be addressed in a coherent manner in the process of tourism development.

Keywords: *landscape structure, ecological and tourist zoning, sustainable tourism, recreational activity, anthropogenic disturbance.*

ВВЕДЕНИЕ

Остров Ольхон относится к числу наиболее посещаемых рекреационных территорий Байкальского региона, расположен на территории Прибайкальского национального парка (ПНП), который находится в пределах объекта Всемирного природного наследия ЮНЕСКО «Озеро Байкал», совпадающего с Центральной экологической зоной Байкальской природной территории. Для этой зоны характерны самые строгие экологические ограничения ведения хозяйственной деятельности, в том числе развития туризма, представляющего собой основу экономического развития острова.

В последние годы о. Ольхон — это своеобразный полигон для разработки и реализации проектов в сфере устойчивого развития. Так, целью проекта «Ольхон — территория экологического развития» (2016–2018 гг.) [1] было сохранение природы острова через поддержку инициатив местного населения. В 2018 г. разрабатывался проект по созданию экологического поселения на Ольхоне посредством внедрения технологий экологического домостроения, биологической утилизации органических отходов и экотехнологий в сфере ресурсосбережения [2]. В настоящее время реализуется проект «Бурхан», предусматривающий обустройство и создание сети экотроп на мысе Бурхан и прилегающей территории для снижения рекреационной нагрузки [3].

Около 85 % от общего числа посетителей ПНП приходится на о. Ольхон. Ежегодное увеличение туристского потока на остров в условиях недостаточно разработанных механизмов охраны природных комплексов приводит к их ускоренной деградации и снижению эстетической привлекательности.

Развитие туризма, ориентированного на обеспечение долгосрочных социально-экономических и экологических целей, в наибольшей мере соответствует принципам устойчивого развития территории Ольхона. Основа развития устойчивого туризма — это рациональная территориальная организация рекреационной деятельности с учетом природных особенностей острова.

Необходимость развития экологического туризма в ПНП, способствующего сбалансированному решению социально-экономических и экологических задач, была отмечена на заседании Законодательного собрания Иркутской области 23 июля 2020 г. Один из эффективных инструментов развития туризма в соответствии с природоохранным законодательством, по мнению участников заседания, представляет собой зонирование территории ПНП.

Цель исследования — проведение эколого-туристского зонирования о. Ольхон на ландшафтной основе с учетом современной ситуации рекреационного освоения территории и существующих экологических ограничений. Такое зонирование способствует принятию грамотных решений в области управления рекреационным воздействием на природные ландшафты острова.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: рассмотрены виды воздействий туризма на природные комплексы острова; составлена ландшафтная карта исследуемой территории; проведено эколого-туристское зонирование острова и даны рекомендации по развитию туризма с учетом ландшафтной структуры.

Исследование осуществлялось на основе анализа опубликованных и отчетных материалов, а также данных полевых работ, проведенных на репрезентативных ключевых участках острова. Учтено мнение специалистов, администрации Ольхонского района, представителей турбизнеса и местного населения.

ВИДЫ РЕКРЕАЦИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПРИРОДНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

Значительные и разнообразные рекреационные ресурсы о. Ольхон способствуют развитию туризма. С этой отраслью экономики связываются перспективы социально-экономического развития

острова. Массовое появление турбаз и усадеб на Ольхоне началось с 2005 г. после строительства ЛЭП. В настоящее время Ольхонский район в группе прибрежных районов Иркутской области характеризуется максимальной долей туристских услуг в структуре местного предпринимательства [4, 5].

Ежегодно турпоток на остров увеличивается. Связь с островом с мая по ноябрь осуществляется через паромную переправу, зимой по льду, во время ледостава транспортной связи с островом нет. В пик туристского сезона скапливается длинная очередь из автомобилей на паромной переправе «МРС—остров Ольхон». До 2017 г. переправу обслуживали два грузопассажирских парома «Дорожник» и «Ольхонские ворота». Новый паром «Семен Багатаев» увеличил пассажиропоток на остров на треть [6]. В 2019 г. Ольхон посетили 142,2 тыс. чел.

Местами проживания туристов на острове главным образом являются коллективные средства размещения (КСР), гостевые дома, образованные на базе домохозяйств, и обустроенные палаточные лагеря. Услугами КСР в среднем пользуются более 46 % посетителей о. Ольхон, в гостевых домах останавливаются более 39 % туристов, в палатках — более 14 %. Основная часть КСР и гостевых домов расположена в пос. Хужир (соответственно, более 83 и 81 % от общего количества) и в пос. Харанцы (около 11 и более 6 % соответственно). Значительным потенциалом размещения отдыхающих в гостевых домах характеризуются дер. Ялга и пос. Малый Хужир¹ [7, 8].

На Ольхоне наиболее развиты пляжно-купальный и палаточный виды отдыха, автотуризм, круизный, пеший, конный и велосипедный туризм, рекреационная любительская рыбалка, в том числе зимний подледный лов рыбы. В последние годы активно развиваются этнический туризм (экскурсии в музей «Бурятская деревня»), событийный туризм (наиболее популярны фестивали «Байкал-Кера-Мистика» и «Сибирская рампа», которые проводятся в пос. Хужир), сакральный туризм (экскурсии к шаманским местам силы). Растет популярность авиаэкскурсий. Единственный на острове гражданский аэродром «Хужир» находится вблизи дер. Харанцы.

В результате опроса жителей пос. Хужир, проведенного в период с февраля по апрель 2017 г., было выявлено их неоднозначное отношение к туристам. Туризм рассматривается местными жителями как источник дохода и благоустройства поселка. Местное население предоставляет туристам услуги проживания и питания; участвует в организации пеших, конных экскурсий и рыбалки; изготавливает и реализует сувенирную продукцию. В то же время туризм воспринимается местными жителями как фактор загрязнения природной окружающей среды и нарушения привычного образа жизни. Особое беспокойство вызывают негативные последствия «дикого», нерегулируемого туризма и нарушения природоохранного законодательства организованным туристическим бизнесом [9].

Данные опроса были учтены при проведении эколого-туристского зонирования, особенно при выделении зон, включающих ландшафты побережья Малого Моря, реликтовых ельников на горе Жима, степей структурно-денудационного плато в обрамлении скалистых берегов северной части острова в районе мыса Хобой.

Наибольшее негативное воздействие интенсивной туристской деятельности испытывает западное побережье о. Ольхон. Пик туристского сезона приходится на конец июня—середину августа. Наибольшее количество неорганизованных отдыхающих приходится на выходные дни, когда число туристов увеличивается почти вдвое по сравнению с будними днями. Основная часть турпотока концентрируется на ограниченном участке западного побережья от пос. Малый Хужир (Маломорец) до дер. Харанцы. Наиболее популярны побережья заливов Хул, Загли, Семисосенский, Тогай, Хужирский и Сарайский; оз. Ханхой. Один из самых востребованных экскурсионных маршрутов — «Хужир—мыс Хобой».

Средняя единовременная рекреационная нагрузка на общую площадь Ольхона в пик сезона составляет 0,1 чел/га, средняя единовременная рекреационная нагрузка в 500-метровой прибрежной полосе в пик сезона — 0,8 чел/га. Средние расчетные показатели рекреационных нагрузок не превышают нормативов, предусмотренных Приказом МПР от 5 марта 2010 г. № 63 [10]. Однако полевые наблюдения свидетельствуют о чрезмерных антропогенных воздействиях на природные комплексы в местах локализации рекреационной деятельности [8].

До недавнего времени наибольшая рекреационная нагрузка была характерна для песчаного массива Сарайский. Он представляет собой природное образование, состоящее из двух взаимосвязанных территорий: песчаного пляжа Сарайского залива протяженностью около 3 км между мысом Бурхан и

¹ Евстропьева О.В., Петрухин Н.В. Краткий отчет о результатах социологического обследования туристов и отдыхающих в Центральной экологической зоне Байкальской природной территории в 2016 году, остров Ольхон. — Иркутск, 2017. — 25 с.

дер. Харанцы и лесостепного природного комплекса, развивающегося на дюнных песках [11]. В результате интенсивного рекреационного освоения сократилась площадь травяного покрова на песчаных дюнах Сарайского залива. В песчаных массивах, где отмечено массовое пребывание людей, дюны имеют не сглаженные ветровые формы, а расчлененные, измененные вследствие передвижения по ним квадроциклов и машин повышенной проходимости. В 2016 г. было установлено ограждение и запрещен въезд автотранспорта на территорию Сарайского пляжа. В 2018 г. введен запрет на установку палаток и разведение костров на пляже. В летний период 2020 г. завершен первый этап благоустройства Сарайского пляжа. Проложена настильная экотропа протяженностью 750 м, оборудованы смотровые площадки и обеденная зона, установлены информационные стенды и туалеты.

Вместе с тем и на других наиболее освоенных рекреационных территориях острова наблюдается разрушение структуры растительного покрова, снижение разнообразия псаммофитных фитоценозов и редких видов растений. Ежегодный рост количества организованных и неорганизованных туристов приводит к увеличению площадей вытаптывания на острове. Это проявляется в виде прямого механического повреждения растительного покрова и верхнего горизонта почв, а также через косвенное влияние на химические и физические свойства почв, приводящее к их ухудшению. Увеличение плотности почвы на туристических стоянках по сравнению с фоновыми участками в среднем составляет $0,215 \text{ г/см}^3$, что говорит о значительном изменении почвенного покрова [12]. Для степных участков, подверженных рекреационному воздействию, характерно снижение проективного покрытия травянистого покрова в среднем на 20–30 %, небольшая высота травостоя (5–10 см), обилие сорных растений. При усиленном рекреационном воздействии травостой претерпевает значительные изменения в сторону упрощения структуры, обеднения видового состава, проективное покрытие снижается почти на 50 % по сравнению с фоновыми участками [12].

Значительное негативное воздействие на почвенно-растительный покров острова оказывает развитие моторизованных видов туризма. Отсутствие дорог с твердым покрытием приводит к бессистемной езде по степи с разбивкой широкого коридора с меняющимися колеями движения. Это приводит не только к уничтожению почвенно-растительного покрова, но к и активизации дорожной эрозии, линейного размыва и плоскостного смыва, развитию дефляционных процессов. Под колесами автомобилей гибнут байкальские эндемики — черепоплодник почтишерстистый (*Craniospermum subvillosum* Lehm.) и астрагал ольхонский (*Astragal usolchonensis* Gontsch.), реликтовые монгольские жабы (*Buforaddei* Strauch) и узорчатые полозы (*Elaphedione* Pallas), уничтожаются птичьи гнезда. В результате стихийного развития дорожной сети возникают препятствия для биологических обменов генетическим материалом и путей миграции животных [6].

Плотность автомобильных дорог на территории острова неравномерна. Площади наиболее сильной нагрузки приурочены к направлениям, ведущим к часто посещаемым природным объектам и местам отдыха острова, таким как мысы Хобой, Бурхан, Саган-Хушун, Харанцы, Шунтэ-Левый, побережье заливов Семисосенский, Сарайский и др. Увеличение мобильности туристов (автомобили повышенной проходимости) в последние годы приводит к освоению ранее недоступных территорий.

Антропогенному воздействию подвергаются водоемы о. Ольхон, особенно те из них, которые используются в лечебных целях (оз. Шара-Нур). Увеличивающаяся антропогенная нагрузка на озера острова привела к уменьшению численности биомассы зоопланктона, что связано с изменениями в его структуре в пользу эврибионтных и устойчивых к антропогенному воздействию видов [13]. Острая проблема — это загрязнение пролива Малого Моря оз. Байкал неочищенными сточными водами с многочисленных турбаз, расположенных на острове, неочищенными, содержащими нефтепродукты, «трюмными» водами с круизных судов, фосфатосодержащими стиральными порошками и средствами для мытья посуды, которые используют неорганизованные туристы. В результате в мелководных заливах Байкала, куда попадают фосфатосодержащие жидкие отходы, отмечается бурное разрастание водоросли рода спиругира (*Spirogyra*).

С 1990-х гг. увеличилось количество и масштабы лесных пожаров. Основная причина их возникновения — это неосторожное обращение граждан, в том числе туристов, с огнем. Большая часть лесов острова относится к категории сухо высокой возгораемости. В результате пожаров почва прогорает на большую глубину, лишается микроорганизмов, теряет первоначальную структуру, надолго утрачивает растительность, уничтожаются местообитания животных. Наиболее сложная лесопожарная ситуация сложилась в 2015 г., в результате чего часть о. Ольхон была закрыта для посещения туристами [6].

Негативное воздействие на природные комплексы острова также оказывают концентрированная и хаотичная застройка побережья турбазами, нерегулируемое развитие неорганизованного туризма,

незаконная охота и рыболовство, повреждение и уничтожение историко-культурных и природных объектов, самовольные незаконные рубки деревьев, создание несанкционированных свалок.

Увеличение турпотока и, как следствие, интенсивное развитие туристского бизнеса приводят к возрастанию объемов отходов. Наличие только одного санкционированного полигона ТБО в Ольхонском районе в местности Имел-Кутул не способно удовлетворить потребность района в утилизации отходов и создает напряженную экологическую обстановку. В последние годы в связи с увеличением количества благоустроенных баз без очистных сооружений все актуальнее становится проблема вывоза жидких бытовых отходов [14].

Исследования показывают, что территории, сильно подвергающиеся антропогенному воздействию, туристы практически не используют под стоянки [15]. Отдыхающие стараются размещать палатки на достаточном расстоянии от нарушенных участков (5–7 м). Поэтому перспективы развития туризма на Ольхоне связаны с решением проблемы сохранения уникальных природных ландшафтов острова в процессе их рекреационного использования.

ЛАНДШАФТНАЯ СТРУКТУРА

Своеобразие ландшафтов о. Ольхон заключается в их контрастности: здесь на небольшом расстоянии происходит смена горно-таежных североазиатских ландшафтов байкало-джугджурского типа центральноазиатскими степными ландшафтами даурского типа.

Почвенный покров острова представлен преимущественно маломощными черноземами, каштановыми и горно-каштановыми почвами, которые характеризуются невысоким естественным плодородием и низкой противоэрозийной устойчивостью. В падах и долинах временных водотоков встречаются луговые, лугово-каштановые и дерново-луговые оглеенные почвы с довольно мощным и обогащенным гумусом горизонтом. На дне сухого лога в западинах на месте существовавших прежде соленых озер, из которых сохранилось усыхающее оз. Шара-Нур, представлены солонцы (галофитные степи), а в прибрежной полосе реликтовых минеральных бессточных озер под галофитными лугами — солончаки. В последние годы увеличиваются площади засоленных почв в результате аридизации климата и антропогенного воздействия [12, 16].

Основой для проведения эколого-туристского зонирования о. Ольхон является ранее составленная ландшафтная карта, на которой нами были актуализированы границы ландшафтов и скорректированы названия отдельных их типов [17].

Наиболее высокое местоположение на острове, на склоне горы Жима (на высоте 700–900 м над ур. моря) занимает небольшой массив реликтовых ельников (рис. 1). Это единственный участок елового леса на о. Ольхон — рефугиум. Он сохранился здесь со времен ледникового периода благодаря повышенной влажности этой части острова. Ельник имеет большое экологическое и рекреационное значение.

В северо-восточной приподнятой части острова представлены наиболее крупные по площади массивы горной сосново-лиственничной тайги, часто с березой и осинкой. На южных склонах леса осветлены, преимущественно травяные, брусничные и толокнянковые [17].

В переходной зоне между горной тайгой и степью находятся ландшафты подгорной тайги и подтайги, которые расположены на пологих склонах и равнинных участках. Подгорной тайге свойственны остепненные сосново-лиственничные леса с травяным и рододендроновым покровом на дерново-подзолистых почвах и дерново-подбурах. Подтаежные ландшафты представлены светлыми более остепненными боровыми сосняками на подзолистых песчаных почвах. Напочвенный покров преимущественно рододендроновый, брусничный, толокнянковый, сухотравный и лишайниковый.

Степные ландшафты развиты в юго-западной и северной части острова на слабо расчлененной поверхности структурно-денудационного рельефа и песчаных массивах побережья Малого моря. Своим происхождением и морфологией степи обязаны особенностям геологического строения, рельефа и местных климатических условий озерной Байкальской котловины. Степи на острове представляют собой интразональные образования.

Типичен для Приольхонья и о. Ольхон степной комплекс, включающий так называемые настоящие дерновинные степи в сочетании с петрофитными степями. Выделяется два основных типа настоящих степей: разнотравно-дерновинно-злаковые на черноземах и сухие дерновинно-злаковые типчаковые центральноазиатского типа на маломощных черноземах и каштановых почвах. Эти степи занимают преимущественно пологие участки межрядовых понижений и подгорных равнин.

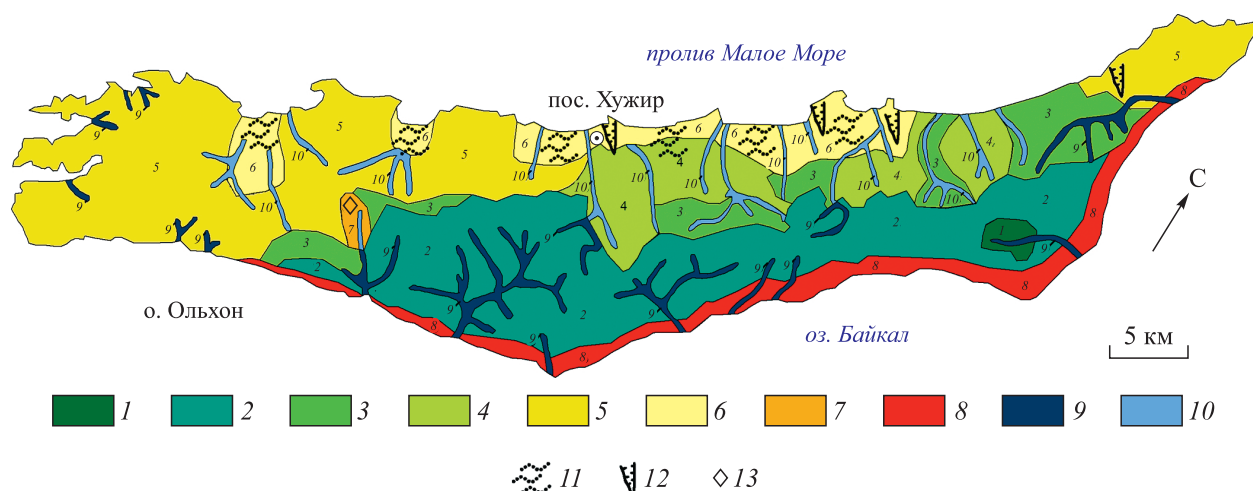


Рис. 1. Ландшафтная структура о. Ольхон.

Ландшафты. Таежные среднегорные и низкогорные: 1 — темнохвойные еловые кустарничково-долгомошные на торфянисто-перегнойных и глеевых почвах, 2 — светлохвойные сосновые и сосново-лиственничные травяные и кустарничково-моховые на дерновых лесных, дерново-подзолистых и дерново-карбонатных почвах. Светлохвойные подгорно-таежные и подтаежные в переходной (экотонной) зоне между лесом и степью полого-склоновые и равнинные: 3 — сосново-лиственничные травяно-кустарничковые остепненные на дерновых лесных и дерново-подзолистых почвах, 4 — сосновые боровые рододендроновые остепненные травяно-кустарничковые и мертвopокровные на мелкоподзолистых песчаных почвах. Степные подгорные полого-склоновые и равнинные: 5 — типичные для Приольхонья и о. Ольхон «настоящие» степи разнотравно-дерновинно-злаковые на черноземах и сухие дерновинно-злаковые центральноазиатского типа на черноземах южных и каштановых почвах в сочетании с петрофитными степями на маломощных каменистых почвах и литоземах, 6 — псаммофитные степи на мелкоподзолистых песчаных почвах, 7 — галофитные степи, солонцово-солончаковые степи на дне сухой долины в окружении высохших соленых озер. Степные горные крутосклоновые: 8 — степные с рединами сосны крутых приразломных береговых склонов с активным абразионным уступом на дресвяно-щебнистых почвах и литоземах. Долины малых водотоков: 9 — крутые глубоко врезанные, 10 — пологие слабо врезанные. Почвенный и растительный покров долин соответствует вмещающему ландшафту с отнесением их к динамическим категориям факторально-динамических рядов. Более подробная характеристика дана в тексте статьи. 11 — очаги проявления дефляции; 12 — овраги и оползни в береговой полосе в зоне активной абразии; 13 — солончаки.

Петрофитные степи обычно располагаются на скалистых гребнях и выступах структурных гряд, каменистых склонах. Субстратом для их формирования служат продукты выветривания пород различного состава (гнейсы и кристаллические сланцы, мраморы, граниты). Такие степи представляют большой ботанический интерес, так как здесь встречаются уникальные реликтовые виды, эндемики, растения из Красных книг.

Петрофитные степи являются производными от коренных «настоящих» степей и относятся к серийным (факторальным) и мнимокоренным динамическим категориям. К этим же категориям относятся псаммофитные и галофитные степи, которые выделяются в особые типы ландшафтов вследствие их обособленности от типичных степей.

Участки псаммофитных степей, для которых характерны псаммофитные житняковые сообщества, встречаются на песчаных массивах Маломорского побережья. Сведение лесов, пастбищная дигрессия, возрастающие рекреационные нагрузки приводят к остепнению, развитию эрозионных и эоловых процессов.

Крупные дефляционные массивы с типично эоловыми формами морских побережий (дюн) можно наблюдать во многих местах западного побережья острова. Песчаные массивы образовались еще в четвертичный период и представляют собой два типа: древний — закрепленный — и современный — подвижный. Это пески побережий Хужирского, Сарайского, Улан-Хушинского заливов, урочища Песчанка и др.

Урочищу Песчанка с эоловыми формами рельефа присвоен статус ландшафтного памятника природы. В урочище развиты многочисленные слабо закрепленные сосной и степной растительностью дюны. Это самые крупные по площади песчаные отложения не только на Ольхоне, но и на всем западном побережье Байкала. На дюнах находится большая часть местообитания эндемика астрагала ольхонско-

го. В конце 1930-х гг. в местности Песчанка был создан исправительно-трудовой лагерь. Заключенные занимались ловом рыбы и ее переработкой. В 1950 г. лагерь был закрыт. На его месте был построен рыбзавод и жилой поселок, насчитывающий около 20 домов и хозяйственных построек. Активизация эоловой деятельности, произошедшая вследствие нарушения растительного покрова, привела к наступлению на поселок песков, в результате чего в 1970-х гг. жители вынуждены были его покинуть [17].

В сухой пади долины с высохшими озерами осталось единственное высыхающее оз. Шара-Нур. В его окружении расположен участок галофитных степей.

На о. Ольхон эрозионные формы рельефа подразделены нами на слабо врезаемые и глубоко врезаемые долины. В них отсутствуют постоянные водотоки, ручьи носят временный характер. В приустьевых частях долин, в местах разгрузки подземного стока часто встречаются родники.

Почвенно-растительный покров долин во многом зависит от их положения в ландшафтной структуре острова. В равнинных степях представлены слабо врезаемые пологие долины с лугово-степной растительностью на дерново-луговых почвах. В лесной зоне долины такого типа распространены в предгорьях и на равнине. Растительный покров на дне лесных логов лугово-кустарниковый на дерново-луговых почвах. Глубоко врезаемые долины характерны для пояса горной тайги. На характер растительного покрова влияет экспозиция склонов. На южных освещенных склонах представлены сухие остепненные (рододендровые) леса, почвы дерново-подзолистые. На северных теневых склонах — кустарничково-моховая растительность, почвы дерново-таежные. На дне долин развиты луговые, на увлажненных участках местами перегнойно-торфянистые почвы и древесно-лугово-кустарниковая растительность.

Особый интерес представляют глубоко врезаемые долины, пересекающие крутые приразломные скалистые и каменистые склоны восточного берега о. Ольхон. Глубина долин в устьевой части может достигать 400–600 м. Это повышает разнообразие и контрастность ландшафта, делает его более эстетически привлекательным, а также позволяет более полно изучать разрезы горных пород, рельеф, геологические процессы, почвы и растительность. Вместе с тем при организации здесь туристской деятельности необходимо учитывать риски, связанные с развитием опасных геологических процессов (обвалы, оползни, осыпи и сели).

Берега острова весьма разнообразны. Они представлены многими известными на Байкале типами берега: абразионными, абразионно-аккумулятивными и аккумулятивными и их разновидностями.

ЭКОЛОГО-ТУРИСТСКОЕ ЗОНИРОВАНИЕ

Метод зонирования предусматривает деление территории на участки с различным приоритетным назначением, режимом охраны и использования. Эколого-туристское зонирование о. Ольхон проведено с учетом выделенных типов ландшафтов, системы расселения населения и транспортной сети, сложившегося рекреационного использования территории и существующих экологических ограничений (рис. 2).

Каждый ландшафтный тип обладает набором присущих ему свойств, сочетание которых создает условия для развития того или иного вида туризма и влияет на интенсивность рекреационного использования территории. Эти условия определяются через оценку устойчивости и значимости ландшафтов, уровни экологических ограничений и природных опасностей для человека. Выделены факторы, которые обуславливают развитие наиболее предпочтительных видов туризма (см. таблицу). Таким образом, природные ландшафты и их антропогенные модификации выступают индикаторами туристско-рекреационной деятельности.

Сравнительный анализ экологических параметров ландшафтов (тепло- и влагообеспеченности, геоморфологических, геоботанических особенностей, антропогенной нарушенности) с учетом норм рекреационного изъятия площадей позволил провести оценку устойчивости ландшафтов о. Ольхон к рекреационным нагрузкам. Устойчивость ландшафтов определялась двумя взаимосвязанными показателями — чувствительностью (реакция на воздействие) и восстанавливаемостью (возврат в исходное или допустимое состояние после прекращения воздействия).

Значимость ландшафтов определяется их экологической ролью и ресурсной ценностью. Экологическое значение оценивается по способности ландшафтов эффективно выполнять природные функции, прежде всего связанные с сохранением биоразнообразия. Ресурсная значимость определяется потребительскими свойствами ландшафтов. Остров Ольхон характеризуется значительным ландшафтно-рекреационным потенциалом, при характеристике которого важное значение придается учету степени антропогенной нарушенности ландшафтов.

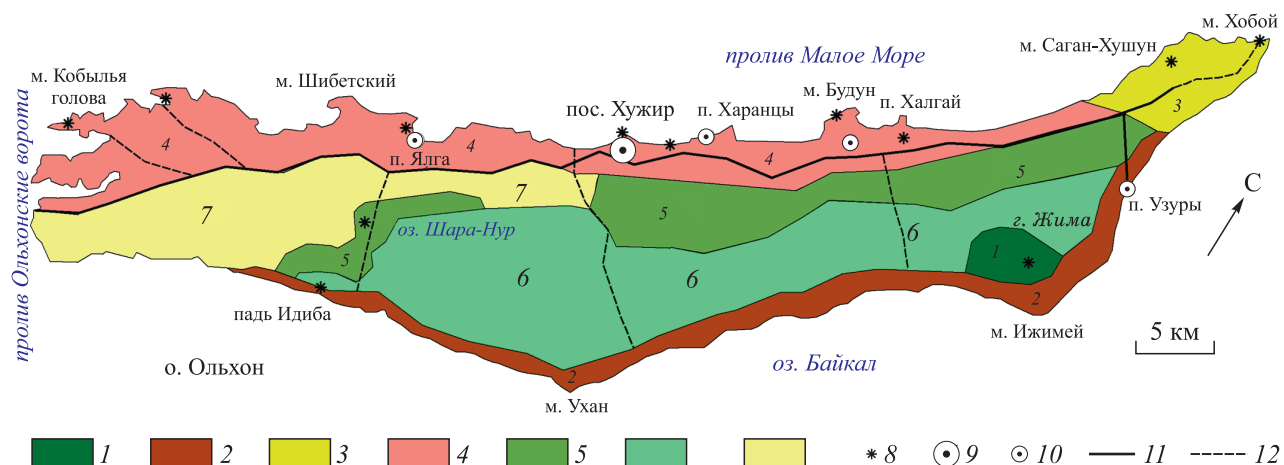


Рис. 2. Эколого-туристское зонирование о. Ольхон.

Зона наиболее строгих природоохранных ограничений: 1 — познавательного, историко-культурного и сакрального туризма — небольшой массив реликтовых ельников на горе Жима; 2 — познавательного и экстремальных видов туризма — степные дресвяно-щепнистые и скальные высокие приразломные склоны восточного берега острова, с развитием опасных геологических процессов. Зона строгих природоохранных ограничений: 3 — сельского, познавательного и экстремальных видов туризма — петрофитные степи на структурно-денудационном плато в северной части острова; крутые берега, скальные останцы; геологические, исторические и археологические памятники; 4 — обслуживания посетителей, пляжного и познавательного туризма — наиболее освоенное и антропогенно нарушенное побережье Малого моря; населенные пункты турбазы, палаточные лагеря, дороги; 5 — научного и познавательного туризма — экотонная зона. Зона общих природоохранных ограничений: 6 — пешего туризма по лесным тропам (приключенческого, познавательного, промыслового; бивуачного отдыха) — горная светлохвойная тайга; 7 — активного спортивного и познавательного туризма — типичные степи. 8 — наиболее значимые достопримечательности. Пункты обслуживания посетителей: 9 — основные, 10 — второстепенные. Дороги: 11 — основная, 12 — второстепенные и тропы.

В результате десять типов ландшафтов, выделенных на острове, были распределены по вектору изменения уровня экологических ограничений, обусловленных режимом использования и охраны ландшафтов. По градиенту этого показателя выделены семь эколого-туристских зон, которые объединены в три группы разного уровня природоохранных ограничений (см. рис. 2).

В первой группе представлены наиболее экологически значимые и ценные для туризма и в то же время чувствительные к внешним воздействиям медленно восстанавливающиеся реликтовые ельники на горе Жима и крутые склоны, образованные Ольхонской ветвью Приморского сброса. Здесь в режиме соблюдения наиболее строгих экологических требований и с учетом рисков, связанных с развитием опасных геологических процессов и явлений, может развиваться ограниченный познавательный туризм.

Вторая группа включает три эколого-туристские зоны, характеризующиеся повышенными природоохранными ограничениями. Первая зона образована ландшафтами петрофитных степей в окружении высоких абразионных берегов. Особую ценность и привлекательность данной территории придают структурные формы рельефа, сакральные и историко-культурные памятники, имеющие высокую познавательную значимость. Во вторую эколого-туристскую зону входит побережье Малого моря. Это наиболее освоенная и нарушенная территория острова, для которой характерны чрезмерные рекреационные нагрузки. Вследствие этого происходит активизация водно-ветровой эрозии, в частности в абразионной зоне интенсивно развиваются овраги. Поэтому повышение эффективности управления рекреационным воздействием на ландшафты этой зоны особенно актуально. Третья эколого-туристская зона включает разные типы ландшафтов, которые объединяет экотонное положение. Такие ландшафты наиболее чувствительны к рекреационному воздействию и изменению климата. Особую привлекательность и познавательную ценность ландшафтам этой зоны придают опушечный эффект, а также усыхающие озера среди галофитных степей.

В третью группу входят две эколого-туристские зоны с ландшафтами, занимающими самые крупные площади на о. Ольхон. Горные светлохвойные леса — фоновые для таежного типа ландшафтов,

Ландшафтная индикация рекреационной деятельности

Ландшафты	Значимость		Устойчивость		Уровни опасности/ограничений	Ведущие виды туризма
	Э	Р	Ч	В		
Таежные среднегорные и низкогорные						
Темнохвойные еловые кустарничково-долгомошные на торфянисто-перегнойных и глеевых почвах	в	в	в	н	Минимальный / наиболее высокий	Ограниченный познавательный, историко-культурный, сакральный туризм
Светлохвойные сосновые и сосново-лиственничные травяные и кустарничково-моховые на дерновых лесных, дерново-подзолистых и дерново-карбонатных почвах	н	с	н	в	Минимальный / наиболее низкий	Пеший и промысловый туризм, палаточный отдых
Светлохвойные подгорно-таежные и подтаежные в переходной (экотонной) зоне между горной тайгой и степью полого-склоновые и равнинные						
Сосново-лиственничные травяно-кустарничковые остепненные на дерновых лесных и дерново-подзолистых почвах	с	с	н	в	Минимальный / наиболее низкий	Научный и познавательный туризм
Сосновые боровые рододендроновые остепненные травяно-кустарничковые и мертвопокровные на мелкоподзолистых песчаных почвах	с	н	в	н	Средний/ высокий	Познавательный туризм (природный, историко-культурный)
Степные подгорные полого-склоновые и равнинные						
Типичные для острова «настоящие» степи разнотравно-дерновинно-злаковые на черноземах и сухие дерновинно-злаковые на маломощных черноземах и каштановых почвах, в сочетании с петрофитными степями на маломощных каменистых почвах и литоземах	в	в	с	с	Средний /высокий	Экологический, сельский и научно-познавательный туризм
Псаммофитные степи на мелкоподзолистых песчаных почвах	в	В	в	н	Максимальный / наиболее высокий	Палаточный, пляжный отдых, познавательный туризм
Галофитные степи на дне сухой пади в окружении высохших соленых озер	в	В	в	н	Средний/средний	Ограниченный познавательный туризм
Степные горные круто-склоновые						
Петрофитные степи с редианами сосны крутых и высоких приразломных береговых склонов с активным абразионно-денудационным уступом на древесно-щебнистых почвах и литоземах	в	в	в	н	Максимальный / наиболее высокий	Ограниченный познавательный и экстремальный туризм с учетом строгих экологических ограничений
Долины малых водотоков						
Крутые глубоко врезанные	в	в	в	с	Средний /средний	Ограниченный познавательный
Пологие слабо врезанные	с	с	с	с	Низкий /низкий	Познавательный

Примечание. Значимость: Э — экологическая, Р — ресурсная. Устойчивость: Ч — чувствительность, В — восстанавливаемость. Оценочные показатели, значения: в — высокая, с — средняя, н — низкая. Характеристика долин малых водотоков дана в тексте.

характеризуются достаточной устойчивостью для развития активных видов туризма. В степном комплексе фоном являются типичные для острова «настоящие» и каменистые степи. Они занимают более крупные площади по сравнению с другими степными ландшафтами и устойчивы к рекреационному воздействию. Наличие останцов и широкий угол пейзажного обзора придают степи особую эстетическую и познавательную ценность.

Выполнение рекомендаций зонирования относится к методам прямого управления рекреационным воздействием на ландшафты. К этой же группе методов относятся: распределение туристских потоков, запрещение определенных видов рекреационной деятельности, определение допустимых рекреаци-

онных нагрузок. К методам косвенного управления рекреационным воздействием относится формирование экологической культуры у туристов и местного населения посредством экологического воспитания и образования.

Применение данных методов с учетом разнообразия ландшафтов о. Ольхон и существующих экологических ограничений будет способствовать развитию устойчивого туризма.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Необходимое условие устойчивого развития туризма — это его гармоничное сосуществование с окружающей природной средой. Эколого-туристское зонирование острова Ольхон, проведенное на ландшафтной основе, позволяет удовлетворить рекреационные потребности различных целевых групп посетителей и рационально использовать рекреационный потенциал территории с учетом принципов развития экологически безопасного туризма, а также обеспечить планомерную и скоординированную деятельность по предупреждению негативных экологических последствий развития туризма.

В настоящее время по инициативе Законодательного собрания Иркутской области вносятся изменения в схему функционального зонирования территории ПНП. Это повышает актуальность и практическую значимость проведенных исследований. Учет границ эколого-туристских зон, выделенных в пределах о. Ольхон, при проведении функционального зонирования ПНП будет способствовать развитию туризма, основанного на принципах экономической эффективности, социального благополучия и экологической безопасности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проект «Ольхон — территория экологического развития». Фонд президентских грантов [Электронный ресурс]. — Проекты (xp--80afcdbalict6fafooklqi5o.xp--p1ai) (дата обращения: 23.03.2021).
2. Байкальский Ольхон — территория для современных экопоселений. Новости сибирской науки [Электронный ресурс]. — Байкальский Ольхон — территория для современных экопоселений | Новости сибирской науки (sib-science.info) (дата обращения: 23.03.2021).
3. Проект «Бурхан». Сайт благотворительного фонда «Подари планете жизнь» [Электронный ресурс]. — <https://www.prijzn.ru/проекты/мыс-бурхан/> (дата обращения: 23.03.2021).
4. Рыков П.В., Шеховцова Т.Н. Территориальные системы расселения на примере Ольхонского района (Иркутская область) // География и природ. ресурсы. — 2013. — № 1. — С. 119–126.
5. Сысоева Н.М., Сысоева О.В. Проблемы развития предпринимательства в прибрежной зоне Байкала // География и природ. ресурсы. — 2016. — № 5. — С. 144–150.
6. Рябцев В. Ольхонский туризм — 2017 [Электронный ресурс]. — <http://activatica.org/blogs/view/id/3881/title/olhonskiy-turizm-2017> (дата обращения: 30.07.2020).
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. 85–98.
8. Евстропьева О.В. Развитие туристской системы на Байкальской природной территории // География и природ. ресурсы. — 2016. — № 5. — С. 184–195.
9. Сидорова Н.В. Социально-экологические проблемы Прибайкалья: анализ общественного мнения жителей острова Ольхон // Теория и практика общественного развития [Электронный ресурс]. — <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-ekologicheskie-problemy-pribaykalya-analiz-obschestvennogo-mneniya-zhiteley-ostrova-olhon> (дата обращения: 27.07.2020).
10. Приказ Минприроды России от 5 марта 2010 г. № 63 «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]. — <https://base.garant.ru> (дата обращения: 23.03.2021).
11. Касьянова Л.Н., Мазукабзов А.М. Проект ландшафтного природного парка «Сарайский» на острове Ольхон (озеро Байкал) // Экосистемы. — 2017. — Вып. 10. — С. 19–27.
12. Пономаренко Е.А., Солодянкина С.В. Трансформация прибрежных геосистем озера Байкал под воздействием рекреационной деятельности // Изв. Ирк. ун-та. Сер. Науки о Земле. — 2013. — Т. 6, № 1. — С. 147–160.
13. Пенькова О.Г., Шевелева Н.Г., Томберг И.В., Шабурова Н.И., Макаркина Н.В. Экология водоемов острова Ольхон (Байкал) на фоне меняющихся условий // Изв. Самар. науч. центра РАН [Электронный ресурс]. — <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologiya-vodoevov-ostrova-olhon-baykal-na-fone-menyayuschih-usloviy> (дата обращения: 10.06.2020).

14. **Байкальские зори.** Общественно-политическая газета Ольхонского района [Электронный ресурс]. — <http://baikzori.ru> (дата обращения: 10.06.2020).
15. **Заборцева Т.И., Евстропьева О.В., Дуля К.В.** Потенциал развития туристско-рекреационной деятельности на территории ЦЭЗ БПТ (по результатам пилотного анкетирования) // Современные проблемы сервиса и туризма. — 2019. — Т. 13, № 1. — С. 60–70.
16. **Лопатовская О.Г., Максимова Е.Н., Хадеева Е.Р.** Засоленные почвы острова Ольхон и видовое разнообразие почвенных водорослей // Изв. Ирк. ун-та. Сер. Биология. Экология. — 2017. — Т. 20. — С. 73–88.
17. **Абалаков А.Д., Кузьмин В.А., Снытко В.А.** Геосистемы о. Ольхон и вопросы природопользования // География и природ. ресурсы. — 1989. — № 3. — С. 55–66.

Поступила в редакцию 28.02.2020

После доработки 09.11.2020

Принята к публикации 25.03.2021