

ЭВОЛЮЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА “ТУНКИНСКИЙ”

© 2022 г. Д. Г. Будаева^{a, *}, Л. Б.-Ж. Максанова^{a, **}, В. Д. Шаралдаева^{b, ***}

^a Байкальский институт природопользования СО РАН, Улан-Удэ, Россия

^b Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления, Улан-Удэ, Россия

*E-mail: budaevadarima@yandex.ru

**E-mail: lmaksanova@yandex.ru

***E-mail: sharvd@mail.ru

Поступила в редакцию 26.01.2022 г.

После доработки 05.05.2022 г.

Принята к публикации 26.05.2022 г.

Функциональное зонирование как специальный инструмент управления особо охраняемыми природными территориями (ООПТ) имеет ключевое значение в сохранении биоразнообразия и обеспечении устойчивого развития территории. Однако противоречивое и непоследовательное зонирование препятствует эффективной организационно-управленческой деятельности ООПТ, особенно на крупных и освоенных охраняемых территориях. В данном исследовании обоснована роль функционального зонирования в территориальной организации национальных парков, изучены факторы, влияющие на необходимость предпринимаемых действий по корректировке функционального зонирования. На примере национального парка “Тункинский” (Республика Бурятия) показаны изменения функционального зонирования, произошедшие за 30-летний период его существования. Результаты исследования свидетельствуют в целом об обоснованности решений по функциональному зонированию парка, позволяющему осуществлять сбалансированное сочетание охраны природных и историко-культурных ресурсов, а также развитие туристско-рекреационной и хозяйственной деятельности. Показано, что исследование эффективности развития различных функциональных зон требует поиска новых подходов к функциональному зонированию ООПТ, основанных на использовании новых источников геолокационной информации, в том числе GPS-треков туристских маршрутов.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории, национальный парк “Тункинский”, функциональное зонирование, функциональные зоны, туристско-рекреационная деятельность

DOI: 10.31857/S0869607122030028

ВВЕДЕНИЕ

В русле реализации новой парадигмы развития особо охраняемых природных территорий, провозглашенной на V Всемирном конгрессе по природоохранным территориям в 2003 г. (г. Дурбан, ЮАР) многие национальные парки нацелены на достижение баланса между сохранением природы и рекреационными возможностями, расширением взаимосвязей между охраной природы и социально-экономическими потребностями развития территорий [16]. Трансформация подходов к развитию ООПТ привносит определенные изменения в процессы их развития, что отражается на функциях, целях, направлениях и механизмах управления деятельностью национальных парков.

В этом контексте существенные изменения претерпевает функциональное зонирование как инструмент управления ООПТ, устанавливающий режимные ограничения и позволяющий обеспечить оптимальное сочетание задач сохранения и развития природоохранных территорий [19, 22].

В России функциональному зонированию отводится важнейшая роль в территориальной организации национальных парков. Зонирование, отражая пространственную дифференциацию режимов, служит отправной точкой организационно-управленческой деятельности на ООПТ [13]. Изучение особенностей функционального зонирования ряда российских национальных парков позволяет проследить разнообразную картину перехода от формального выделения резерватов к зонированию, способствующему выполнению основных задач ООПТ по сохранению и восстановлению природных комплексов и историко-культурных объектов, по экологическому просвещению населения и научной деятельности, по созданию условий для регулируемого туризма и отдыха [1, 10, 17].

Со временем в деятельности национального парка может наступить такой момент, когда никакая гибкость и адаптивность системы зонирования не поможет привести ее в соответствие с быстро изменяющимися реалиями в природной или социально-экономической обстановке [14]. Исследователи считают, что по прошествии 10–15 лет зонирование национальных парков требует корректировки из-за накопления объективных изменений на их территориях [11].

Необходимость внесения изменений в функциональное зонирование национальных парков обусловлена совершенствованием законодательства об ООПТ [2], политикой обеспечения охраны природных и историко-культурных ценностей ООПТ [14], формированием новой концепции развития охраняемых территорий, расширяющей сотрудничество с местным населением в решении социальных и экономических задач [16], появлением резонансных конфликтов, связанных с ущемлением прав граждан, проживающих в границах национальных парков [8, 20], созданием инфраструктуры экологического туризма [21]. Одной из причин происходящих изменений в зонировании национальных парков является также несоответствие ранее проведенного зонирования основным положениям ФЗ “Об особо охраняемых природных территориях” (№ 33-ФЗ от 14.03.1995 г.), установившего состав функциональных зон в национальном парке и основные цели их выделения.

В настоящее время все чаще признается важность функционального зонирования как инструмента управления национальными парками на освоенных территориях. В рамках данного исследования на примере национального парка “Тункинский” — одного из наиболее крупных и освоенных национальных парков России — выполнен анализ особенностей и обоснованности происходящих и планируемых изменений функционального зонирования ООПТ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изменения функционального зонирования национальных парков обуславливаются самыми разнообразными факторами: природно-рекреационными, историко-культурными, политико-административными, инфраструктурными, социально-экономическими и экологическими. При этом в каждом конкретном национальном парке может возникнуть своя особенная комбинация этих факторов и, соответственно, “уникальный” перечень изменений функционального зонирования.

При систематизации этапов эволюции функционального зонирования Тункинского национального парка авторы опирались на сравнительно-исторический, сравнительно-географический и картографический методы. Для выявления мест туристской активности использованы данные GPS-треков с открытого сервиса пространственной информации gpsies.com, что позволило расширить комплекс традиционных методов

исследования. Отметим, что использование ГИС-технологии, GPS-треков туристских маршрутов из открытых баз данных все чаще применяется при картографировании ООПТ [5, 18].

Тункинский национальный парк – шестой по величине национальный парк России. Расположение между озерами Байкал и Хубсугул формирует территорию национального парка как крупный физико-географический объект, предпочтительный для трансграничного туризма [7]. Включение в состав национального парка всей территории муниципального образования “Тункинский район” обуславливает сложную структуру землепользования. Общая площадь земель парка составляет 1 118 662 га. При создании национального парка “Тункинский” в 1991 г. в его пользование были предоставлены все земли государственного лесного фонда и земли государственного запаса, а также включены земли сельскохозяйственного назначения, населенных пунктов и земли других землепользователей без изъятия из хозяйственной эксплуатации¹. Однако после принятия ФЗ № 33 от 14.03.1995 г., установившего, что ООПТ включают, в том числе, участки земли, полностью или частично изъятые из хозяйственного использования, в правовые документы о создании парка соответствующие изменения не были внесены. Это обусловило в 2011–2012 гг. возникновение проблем с регистрацией прав собственности на земельные участки категории сельскохозяйственного назначения и населенных пунктов. В границах парка расположено 35 сельских населенных пунктов, объединенных в 14 сельских поселений. Численность постоянного населения Тункинского района в 2020 г. составила 20 106 чел., сократившись с 2012 г. на 9%. Снижение численности населения в значительной степени связано с миграционным оттоком из-за проблем с регистрацией земли, безработицы, отсутствия перспектив карьерного роста и условий для развития детей и др. Так, в 2019 г. из 1074 выбывших 66.1% составляли люди в трудоспособном возрасте и 20.8% – в возрасте младше трудоспособного [9].

В структуре экономики муниципального образования главенствующая роль принадлежит развитию туризма и рекреации, поскольку в Тункинском национальном парке есть все необходимые условия: живописные ландшафты, благоприятный климат, минеральные воды, лечебные грязи, лекарственные растения и др. В парке разработано 50 туристских маршрутов, которые включают автомобильные (31), водные (3), конные (4), комбинированные (12) маршруты. В районе функционирует 200 объектов коллективного и иных средств размещения, в том числе 26 гостиниц, 23 пансионата, турбазы и дома отдыха, 2 санаторно-курортных учреждения, 149 гостевых домов. По данным администрации муниципального образования “Тункинский район”, количество отдыхающих в год превышает 250 тыс. чел., из которых 32% отдыхают по путевкам, 68% организуют отдых самостоятельно. Вместе с тем проблемы с регистрацией прав собственности на земельные участки отрицательно сказываются на социально-экономическом развитии муниципального образования и препятствуют реализации государственных задач по закреплению населения на дальневосточных территориях и созданию качественной среды проживания [20]. Политика улучшения землепользования для местного населения требует актуализации функционального зонирования национального парка.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

За 30-летний период функционирования Тункинского национального парка были приняты и претерпевали изменения основные документы, определяющие цели, задачи, направления деятельности парка, его организационно-хозяйственную структуру (табл. 1).

¹ Постановления Совета Министров РСФСР (№ 282 от 27.05.1991 г.) и Совета Министров Бурятской АССР (№ 353 от 31.12.1991 г.).

Таблица 1. Основные документы, определяющие цели, задачи, направления деятельности национального парка “Тункинский”, в том числе функциональное зонирование (составлено по архивным данным национального парка “Тункинский”)

Table 1. The main documents defining the goals, objectives, and activities of the Tunkinsky national park, including functional zoning (compiled according to the archival data of the national park)

Основные документы	Год	Назначение
Комплексная оценка территории Тункинского природного национального парка	1994	Обоснование придания правового статуса особо охраняемой природной территории федерального значения. Определены основные положения функционального зонирования территории национального парка
Положение о Тункинском национальном природном парке	1994	Определены основные правила организации, деятельности и функциональное зонирование национального парка
Схема организации и развития национального парка “Тункинский”	1995	Определены основные направления и решения по формированию организационно-хозяйственной структуры парка, строительству объектов. Функциональное зонирование <i>детализировано</i> .
Положение о национальном парке “Тункинский”	2017	Закреплены изменения в функциональном зонировании национального парка
Проект Положения о национальном парке “Тункинский”	2021	Планируется внесение изменений в функциональное зонирование национального парка.

Первые подходы к функциональному зонированию были предприняты в 1993–1994 гг. в рамках выполнения комплексной оценки территории Тункинского национального парка. В 1994 г. было утверждено Положение о Тункинском национальном природном парке, в котором закреплено функциональное зонирование с выделением следующих зон: заповедного режима, заказного режима, хозяйственного назначения, обслуживания посетителей, лечебно-оздоровительная, познавательного туризма и рекреационного использования. Отдельно была выделена территория агроландшафтов. В 2017 г. в основном документе регулирования деятельности парка “Положение о национальном парке “Тункинский”” [23] отражены изменения в функциональном зонировании территории, связанные с сокращением состава зон и их переименованием. Согласно новому зонированию, выделены заповедная, особо охраняемая, рекреационная зоны и зона хозяйственного назначения (табл. 2, рис. 1).

Заповедная зона парка предназначена для сохранения природной среды в естественном состоянии и в ее границах запрещается осуществление любой экономической деятельности. Охватывает не затронутые хозяйственной деятельностью гольцовые и подгольцовые типы ландшафтов хребта Хамар-Дабан и участок кедровых лесов, расположенный в междуречье рек Зун-Мурин и Тумусун. Здесь расположены массивы кедровых лесов, покрывающие покатые водоразделы по северному макросклону хребта Хамар-Дабан. Заповедность территории обусловлена также тем, что гольцовые природные комплексы почти на 60% обеспечивают формирование стока горных рек, и, следовательно, главного водотока парка р. Иркут [6]. В новой версии зонирования небольшие площади данной зоны в Зун-Муринском лесничестве переведены в рекреационную зону. С другой стороны, в заповедную зону включены участки таежных кедровников на склонах Восточного Саяна вблизи с. Аршан, в результате чего площадь зоны увеличилась примерно на 0.6%.

Особо охраняемая зона (ранее зона заказного режима) предназначена для сохранения природной среды в естественном состоянии; в ее границах допускается проведение экскурсий и посещение в целях познавательного туризма. К этой зоне отнесены участки Тункинских гольцов. В результате нового зонирования площадь особо охра-

Таблица 2. Функциональное зонирование национального парка (1994 и 2017 гг.). Составлено по данным национального парка “Тункинский”**Table 2.** Functional zoning of the Tunkinsky National park (1994 and 2017 years). Compiled according to the data of the national park

Название зон, 1994 г.	Доля от площади парка, %	Название зон, 2017 г.	Доля от площади парка, %
Зона заповедного режима	13.2	Заповедная зона	13.83
Зона заказного режима	9.4	Особо охраняемая зона	3.31
Зона познавательного туризма и рекреационного использования	51.1	Рекреационная зона	57.38
Лечебно-оздоровительная зона	0.02		
Зона обслуживания посетителей	0.03		
Зона хозяйственного назначения	16.8	Зона хозяйственного назначения	25.48
Территория агроландшафтов	9.4		

няемой зоны уменьшилась примерно на 6.1% за счет перевода участков в заповедную, рекреационную зоны и в зону хозяйственного назначения. В рекреационную зону переведена местность Бадары, представляющая собой типичный участок межгорно-котловинных светлых лесов. В 1996–2003 гг. на большей части территории прошли пожары и в настоящее время проводятся лесовосстановительные мероприятия. Также здесь находится популярный объект научного и познавательного туризма – сибирский солнечный радиотелескоп Института солнечно-земной физики СО РАН. Важно выделить, что в зону хозяйственного назначения переведены участки на северо-западе парка, включая гольцовые и горнотаежные комплексы, неустойчивые к антропогенным нагрузкам [4]. На этих участках находятся места концентрации редких растений; в частности, в окрестностях с. Монды произрастает около 15 видов [12]. Соответственно, требуется разработка мероприятий для защиты этих территорий в процессе хозяйственной деятельности.

В целом площади заповедной и особо охраняемой зоны составляют около 17% территории парка, в то время как по зонированию 1994 г. зоны заповедного и заказного режима составляли более 22% (см. табл. 2). Однако отметим, что согласно п. 1.1 статьи 15 Федерального закона от 30.11.2011 № 365-ФЗ, “уменьшение площади заповедной зоны и особо охраняемой зоны, а также площади зоны традиционного экстенсивного природопользования не допускается”.

Зона хозяйственного назначения – это территория, где допускается осуществление деятельности, направленной на обеспечение функционирования национального парка и жизнедеятельности граждан, проживающих на территории национального парка. Зона увеличилась на 8.7% в результате присоединения к ней ранее отдельно выделяемой территории агроландшафтов, состоящей из земель других пользователей, включенных в состав парка без изъятия из хозяйственной деятельности. Следует пояснить, что по зонированию 1994 г. к зоне хозяйственного назначения были отнесены места традиционного природопользования местного населения в лесном фонде в местах рубки леса, сбора дикоросов, охоты и пастбы скота.

Согласно новому зонированию *в рекреационную зону* переименована зона познавательного туризма. За счет включения участков заповедной зоны, зоны заказного режима, зоны хозяйственного назначения, лечебно-оздоровительной зоны и зоны обслуживания посетителей произошло увеличение площади рекреационной зоны на 6.2%. В настоящее время рекреационная зона, в пределах которой проложено около 15 туристских маршрутов, занимает 57.4% территории национального парка и охватывает в основном горнотаежные склоновые части Тункинских гольцов и западного Ха-

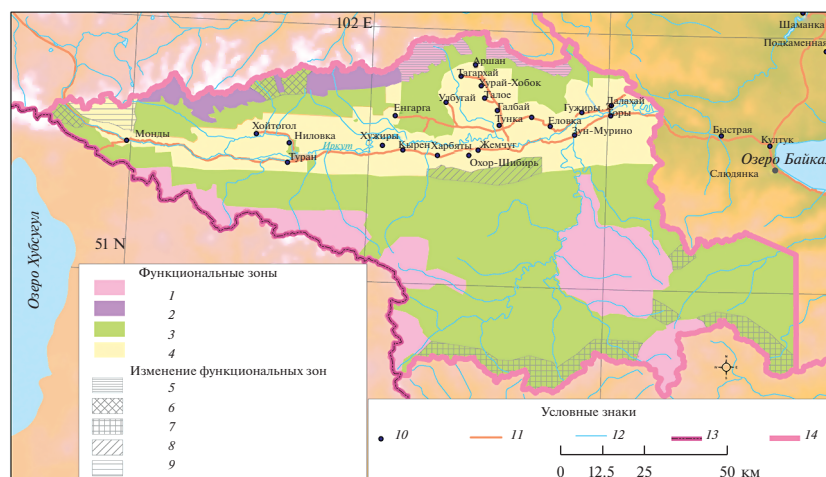


Рис. 1. Функциональное зонирование национального парка “Тункинский”, 2017 г. (составлено по [23] на топографической основе ArcGIS Enterprise Standard, лицензиат Байкальский институт природопользования СО РАН). Функциональные зоны: 1 – заповедная, 2 – особо охраняемая, 3 – рекреационная, 4 – хозяйственного назначения; изменение функциональных зон по сравнению с 1994 г.: 5 – заповедная зона (ранее зона заказного режима), 6 – рекреационная зона (ранее зона заказного режима), 7 – рекреационная зона (ранее заповедная зона), 8 – рекреационная зона (ранее зона хозяйственного назначения), 9 – зона хозяйственного назначения (ранее зона заказного режима); 10 – населенные пункты; 11 – автомобильные дороги; 12 – реки; границы: 13 – государственная, 14 – национального парка.

Fig. 1. Functional zoning of the Tunkinsky national park, 2017 (compiled by [23] on the ArcGIS Enterprise Standard topographic base, licensee Baikal Institute of Nature Management, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences). Functional zones: 1 – nature reserve zone, 2 – specially protected zone, 3 – recreational zone, 4 – economic zone; change of functional zones compared to 1994: 5 – nature reserve zone (earlier specially protected zone), 6 – recreational zone (earlier specially protected zone), 7 – recreational zone (earlier nature reserve zone), 8 – recreational zone (earlier economic zone), 9 – economic zone (earlier specially protected zone); 10 – settlements; 11 – roads; 12 – rivers; borders: 13 – state, 14 – national park.

мар-Дабана, с участками в подгольцовой части, где сосредоточены уникальные природные и историко-культурные объекты парка.

Особенности рельефа национального парка сформировали превосходные условия для развития горного туризма с посещением таких ключевых объектов, как вершина Мунку-Сардык, водопады на р. Кынгарга, вулкан Черского, гора Хайрхан и др. Рекреационная зона включает дренирующие горные хребты реки Зун-Мурун, Большой и Малый Ургэдэй, Тумусун, Снежная, которые изобилуют перекатами и порогами и используются для водного туризма. Озера Нуркутул, расположенные в долине р. Иркут, служат популярным местом любительского рыболовства. В рекреационную зону включены минеральные источники, расположенные в предгорной части парка: наиболее известны из них Хонгор-Уула, Саган Угун, Халун-Угун, Шармак, Папий, Субарга. Особый интерес для туристов представляют места, связанные с религиозными культами [3]. Значительная часть их расположена на склонах и в предгорьях Тункинских гольцов, хребта Хамар-Дабан и представляют собой скальные останцы, потухшие вулканы, места выходов минеральных источников и различные долинные ландшафты.

С целью выявления наиболее посещаемых маршрутов и объектов и сопоставления с изменениями зон национального парка составлена карта туристской активности посетителей с использованием данных GPS-треков с открытого портала пространственной информации gpsies.com. Анализ данных показал, что наиболее посещаемы тропы

к находящимся за пределами парка Шумацким источникам (22 трека) (рис. 2), на вершину Мунку-Сардык (20 треков) и в окрестностях курорта Аршан (22 трека). Первые два участка прохождения троп в новом зонировании были переведены в рекреационную зону. Окрестности курорта Аршан были выделены как рекреационная зона в 1993–1994 гг. при проектировании парка. Высокая туристская активность на данных участках, выявленная в результате анализа треков маршрутов, подтверждает правильность перевода их в рекреационную зону. Однако следует отметить, что данные участки частично относятся к территориям с низкой устойчивостью ландшафтов [4], что обуславливает важность учета допустимых рекреационных нагрузок (количество туристских групп, количество человек в группах). В этой связи интересен опыт, представленный в работе В.П. Чижовой [15]. Важно отметить, что в настоящее время в парке в целях снижения рекреационной нагрузки ведется активное строительство и благоустройство экологических троп [23].

Исследование показывает, что в национальном парке “Тункинский” за 30-летний период функционирования приведены в соответствие с положениями федерального закона об ООПТ состав, название и площади функциональных зон парка, устранены несоответствия с изменениями природных комплексов.

Вместе с тем, следует признать, что реальная картина функционального зонирования парка еще далека от идеальной, поскольку с 2021 г., согласно обновлённому российскому законодательству, местное население имеет право приватизировать земли в населенных пунктах, расположенных в парке, и это в долгосрочной перспективе может улучшить качество жизни граждан.

Таким образом, проблемы использования ландшафтов с низкой устойчивостью к антропогенным нагрузкам и улучшения землепользования для местного населения требуют актуализации функционального зонирования национального парка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполненное исследование подтверждает, что функциональное зонирование не является статичной концепцией, раз и навсегда устанавливающей соотношение участков и способов использования и особой охраны природных объектов. Нами показано, что предпринимаемые действия по корректировке функционального зонирования определяются законодательными условиями, государственной политикой в области заповедного дела, устойчивостью ландшафтов, целями социально-экономического развития территории, жизненным опытом и интересами местных жителей, необходимостью сопряжения экологической, рекреационной и просветительской функций ООПТ. В исследовании на примере национального парка “Тункинский” показано, как изменялось функциональное зонирование с момента его создания и какие факторы повлияли на этот процесс. Выявлены изменения в составе и площади функциональных зон национального парка “Тункинский”, обусловленные процедурой приведения зонирования в соответствие с законодательством.

Результаты исследования свидетельствуют об обоснованности в целом решений по функциональному зонированию национального парка “Тункинский”, но указывают и на ряд проблем зонирования, остающихся нерешенными. Авторы надеются, что их исследование будет способствовать развитию дискуссий об оправданности и обоснованности изменений функционального зонирования крупных и освоенных национальных парков в рамках новой парадигмы развития ООПТ.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ, проект № 20-010-00665.

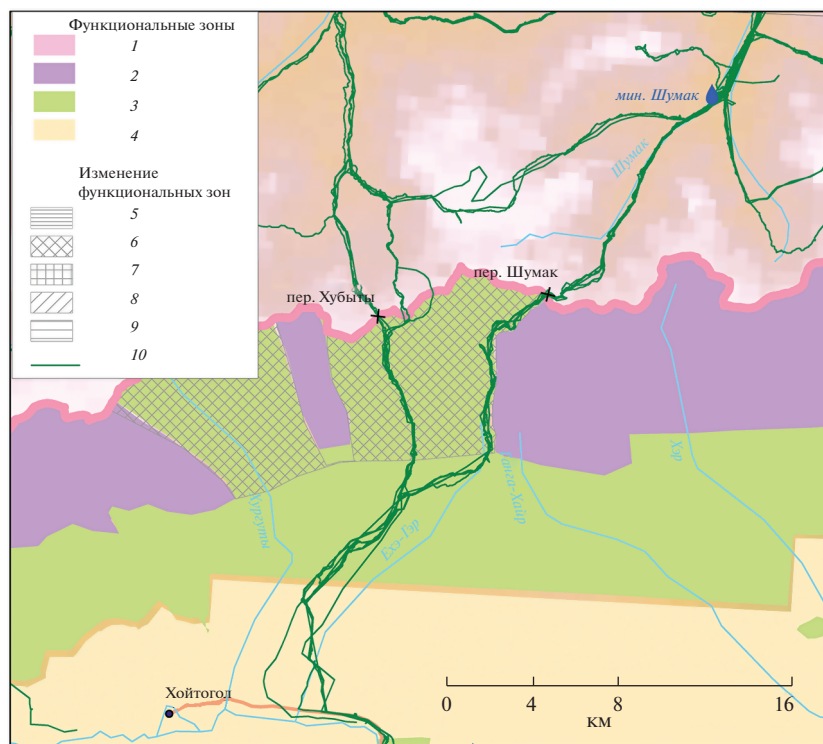


Рис. 2. GPS-треки туристских маршрутов к Шумацким источникам. Функциональные зоны национально-го парка «Тункинский»: 1 – заповедная, 2 – особо охраняемая, 3 – рекреационная, 4 – хозяйственного назначения; изменение функциональных зон по сравнению с 1994 г.: 5 – заповедная зона (ранее зона заказного режима), 6 – рекреационная зона (ранее зона заказного режима), 7 – рекреационная зона (ранее заповедная зона), 8 – рекреационная зона (ранее зона хозяйственного назначения), 9 – зона хозяйственного назначения (ранее зона заказного режима); 10 – GPS-треки туристских маршрутов.

Fig. 2. GPS tracks of tourist routes to Shumak springs. Functional zones of the Tunkinsky national park: 1 – nature reserve zone, 2 – specially protected zone, 3 – recreational zone, 4 – economic zone; change of functional zones compared to 1994: 5 – nature reserve zone (earlier specially protected zone), 6 – recreational zone (earlier specially protected zone), 7 – recreational zone (earlier nature reserve zone), 8 – recreational zone (earlier economic zone), 9 – economic zone (earlier specially protected zone); 10 – GPS tracks of tourist routes.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев Д.Н., Санников П.Ю. Функциональное зонирование особо охраняемых территорий г. Перми // Вопросы степеведения. 2019. № 15. С. 17–21. <https://doi.org/10.24411/9999-006A-2019-11502>
2. Игнатьева И.А. Последние направления в развитии законодательства об особо охраняемых природных территориях // Бизнес, менеджмент и право. 2010. № 1 (21). С. 132–133.
3. Занданова Б.А. Культурные места автохтонных верований на территории национального парка «Тункинский» // Вестник Бурятского государственного университета. 2007. № 3. С. 71–75.
4. Зарубина Н.В. Комплексная рекреационная оценка Тункинского национального парка // География и природные ресурсы. 2006. № 4. С. 129–135.
5. Каширина Е.С., Голубева Е.И., Новиков А.А. Использование GPS-треков для оценки рекреационной нагрузки на ООПТ // Экология. Экономика. Информатика. Серия: Геоинформационные технологии и космический мониторинг. 2020. Т. 2. № 5. С. 28–32. <https://doi.org/10.23885/2500-123X-2019-2-5-28-32>

6. Комплексная оценка территории Тункинского природного национального парка. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 1995. 30 с.
7. Корытный Л.М., Евстропьева О.В. Как развивать трансграничный экологический туризм в бассейне озера Байкал // ЭКО. № 12. 2014. С. 76–86.
8. Кузнецов М.П., Пегов С.А. Конфликты природопользования в районе национального парка “Валдайский” // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2010. № 4. С. 77–85.
9. Лубсанова Н.Б., Максимова Л.Б.Ж., Ботоева Н.Б. Проблемы развития сельских территорий, расположенных в границах национальных парков // Островские чтения. 2020. № 1. С. 233–237.
10. Никонорова И.В., Мулендеева А.В. Пути оптимизации функционального зонирования национального парка “Чаваш Вармане” // Современные географические, геологические и экологические исследования. 2007. С. 117–129.
11. Попов В.Л., Добрушин Ю.В., Максаковский Н.В. Как создать национальный парк. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2001. 23 с.
12. Рупишев Ю.А. Редкие виды растений Национального парка “Тункинский” — новые местонахождения, состояние и перспективы охраны // Сибирский экологический журнал. 2009. Т. 16. № 6. С. 807–812.
13. Транин А.А. Национальные парки в СССР: проблемы и перспективы: (организационно-правовые вопросы). М.: Наука, 1991. 294 с.
14. Чижова В.П. Методика зонирования национальных парков // Южно-Российский вестник геологии, географии и глобальной энергии. Научно-технический журнал. 2006. № 3 (16). С. 105–123.
15. Чижова В.П., Грязин И.В., Хилько К.Ю. Вопросы проектирования экологических троп для природных парков (на примере парка “Ергаки”, Западный Саян) // Географический вестник. 2018. № 1 (44). С. 138–144.
<https://doi.org/10.17072/2079-7877-2018-1-138-144>
16. Шеннард Д. Новая парадигма для особо охраняемых природных территорий: активное управление посетителями. URL: <https://www.wildnet.ru/images/stories/bibl/Paradigma.doc> (дата обращения 25.03.2021).
17. Шидловская Ю.А. Эволюция функционального зонирования национального парка “Куршская коса” // Вестник Балтийского федерального университета им. И.Канта. 2015. № 1. С. 72–78.
18. Isachenko T.E., Isachenko G.A., Bocharnikova M.V., Ozerova S.D. Mapping and monitoring recreational disturbance of the territory for the recreational nature management // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. 38 (1), 012036.
19. Liu X., Li J. Scientific solutions for the functional zoning of nature reserves in China // Ecological Modelling. 2008. V. 215. Issues 1–3. P. 237–246.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2008.02.015>
20. Maksanova L., Bardakhanova T., Lubsanova N. et al. Assessment of losses to the local population due to restrictions on their ownership rights to land and property assets: The case of the Tunkinsky National Park, Russia // PLoS ONE. 2021. V. 16. № 5. May 2021. P. e0251383.
21. Maksanova L., Ivanova S., Budaeva D., Andreeva A. Public-Private Partnerships in Ecotourism Development in Protected Areas: A Case Study of Tunkinsky National Park in Russia // Journal of Environmental Management and Tourism. 2020. V. 11. № 7 (47). Pp. 1700–1707.
[https://doi.org/10.14505/jemt.v11.7\(47\).11](https://doi.org/10.14505/jemt.v11.7(47).11)
22. Zhuang H., Xia W., Zhang C., Yang L., Wanghe K., Chen J., Luan X., Wang W. Functional zoning of China’s protected area needs to be optimized for protecting giant panda // Global Ecology and Conservation. 2021. V. 25. e01392.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2008.02.015>
23. URL: // <https://tunkapark.ru/about/dokumenty/> (дата обращения 20.03.2021).

Evolution of Functional Zoning of the Tunkinsky National Park

D. G. Budaeva^{1, *}, L. B-Zh. Maksanova^{1, **}, and V. D. Sharaldaeva^{2, ***}

¹Baikal Institute of Nature Management, SB RAS, Ulan-Ude, Russia

²East Siberian State University of Technology and Management, Ulan-Ude, Russia

*E-mail: budaevadarima@yandex.ru

**E-mail: lmaksanova@yandex.ru

***E-mail: sharvd@mail.ru

Functional zoning as a special tool for managing natural protected areas (NPA) plays the key role in preserving biodiversity and ensuring sustainable development of a territory. Despite

the importance of this tool, some issues of functional zoning remain understudied in respect to large most developed NPA. This study analyzes the changes in the functional zoning of the Tunkinsky national park (Republic of Buryatia) that have occurred during the 30 years of its existence. The study reveals factors influencing the demand for actions taken to adjust the park's functional zoning; changes in the composition and area of the functional zones; an increase in the park's recreational area. The results of the study indicate that the decisions concerning functional zoning of Tunkinsky national park were justified, which now enables the park to optimally combine preservation of natural, historical and cultural heritage with the growing tourist and recreational activities and economic exploitation of the territory. It is shown that the study of the effectiveness of the development of various functional zones requires the search for new approaches to the functional zoning of NPA based on new sources of geolocation information, including GPS tracks of tourist routes.

Keywords: natural protected areas, Tunkinsky national park, functional zoning, functional zones, tourist and recreational activities

REFERENCES

1. Andreev D.N., Sannikov P.Yu. Funkcional'noe zonirovaniye osobo ohranyaemykh territorij g. Permi // *Voprosy stepevedeniya*. 2019. № 15. S. 17–21. doi: 10.24411/9999-006A-2019-11502
2. Ignat'eva I.A. Poslednie napravleniya v razvitiy zakonodatel'stva ob osobo ohranyaemykh prirodnykh territoriyah // *Biznes, menedzhment i pravo*. 2010. № 1 (21). S. 132–133.
3. Zandanova B.A. Kul'tovye mesta avtohtonnykh verovanij na territorii nacional'nogo parka "Tunkinskij" // *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2007. № 3. S. 71–75.
4. Zarubina N.V. Kompleksnaya rekreacionnaya ocenka Tunkinskogo nacional'nogo parka // *Geografiya i prirodnye resursy*. 2006. № 4. S. 129–135.
5. Kashirina E.S., Golubeva E.I., Novikov A.A. Ispol'zovanie GPS-trekov dlya ocenki rekreacionnoj nagruzki na OOPT // *Ekologiya. Ekonomika. Informatika. Seriya: Geoinformacionnye tehnologii i kosmicheskij monitoring*. 2020. T. 2. № 5. S. 28–32. <https://doi.org/10.23885/2500-123X-2019-2-5-28-32>
6. Kompleksnaya ocenka territorii Tunkinskogo prirodnogo nacional'nogo parka. Ulan-Ude: Izd-vo BNCz SO RAN, 1995. 30 s.
7. Korytnyj L.M., Evstrop'eva O.V. Kak razvivat' transgranichnyy ekologicheskij turizm v bassejne ozera Bajkal // *EKO*. № 12. 2014. S. 76–86.
8. Kuznecov M.P., Pegov S.A. Konflikty prirodoopol'zovaniya v rajone nacional'nogo parka "Valdajskij" // *Izvestiya Rossijskoj akademii nauk. Seriya geograficheskaya*. 2010. № 4. S. 77–85.
9. Lubsanova N.B., Maksanova L.B.Zh., Botoeva N.B. Problemy razvitiya sel'skih territorij, raspolozhennykh v granicah nacional'nykh parkov // *Ostrovskie chteniya*. 2020. № 1. S. 233–237.
10. Nikonorova I.V., Mulendeeva A.V. Puti optimizacii funkcional'nogo zonirovaniya nacional'nogo parka "Chavash Varmane" // *Sovremennye geograficheskie, geologicheskie i ekologicheskie issledovaniya*. 2007. S. 117–129.
11. Popov V.L., Dobrushin Yu.V., Maksakovskij N.V. Kak sozdat' nacional'nyj park. M.: Izd-vo Centra ohrany dikoj prirody, 2001. 23 s.
12. Rupyshev Yu.A. Redkie vidy rastenij Nacional'nogo parka "Tunkinskij" — novye mestonahozhdeniya, sostoyaniye i perspektivy ohrany // *Sibirskij e'kologicheskij zhurnal*. 2009. T. 16. № 6. S. 807–812.
13. Tranin A.A. Nacional'nye parki v SSSR: problemy i perspektivy: (organizacionno-pravovye voprosy). M.: Nauka, 1991. 294 s.
14. Chizhova V.P. Metodika zonirovaniya nacional'nykh parkov // *Yuzhno-Rossiyskij vestnik geologii, geografii i global'noj energii. Nauchno-tehnicheskij zhurnal*. 2006. № 3 (16). S. 105–123.
15. Chizhova V.P., Gryazin I.V., Hil'ko K.Yu. Voprosy proektirovaniya ekologicheskikh trop dlya prirodnykh parkov (na primere parka "Ergaki", Zapadnyj Sayan) // *Geograficheskij vestnik*. 2018. № 1 (44). S. 138–144. doi: 10.17072/2079-7877-2018-1-138-144
16. Sheppard D. Novaya paradigma dlya osobo ohranyaemykh prirodnykh territorij: aktivnoye upravleniye posetiteliymi. URL: <https://www.wildnet.ru/images/stories/bibl/Paradigma.doc> (data obrashcheniya 25.03.2021).
17. Shidlovskaya Yu.A. Evolyuciya funkcional'nogo zonirovaniya nacional'nogo parka "Kurshskaya kosa" // *Vestnik Baltijskogo federal'nogo universiteta im. I.Kanta*. 2015. № 1. S. 72–78.
18. Isachenko T.E., Isachenko G.A., Bocharnikova M.V., Ozerova S.D. Mapping and monitoring recreational disturbance of the territory for the recreational nature management // *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2019. 38 (1), 012036.

-
19. Liu X., Li J. Scientific solutions for the functional zoning of nature reserves in China//Ecological Modelling. 2008. V. 215. Issues 1–3. P. 237–246. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2008.02.015>
 20. Maksanova L., Bardakhanova T., Lubsanova N. et al. Assessment of losses to the local population due to restrictions on their ownership rights to land and property assets: The case of the Tunkinsky National Park, Russia // PLoS ONE. 2021. V. 16. № 5. May 2021. P. e0251383.
 21. Maksanova L., Ivanova S., Budaeva D., Andreeva A. Public-Private Partnerships in Ecotourism Development in Protected Areas: A Case Study of Tunkinsky National Park in Russia // Journal of Environmental Management and Tourism. 2020. vol. 11, № 7 (47). Pp. 1700–1707. [https://doi.org/10.14505//jemt.v11.7\(47\).11](https://doi.org/10.14505//jemt.v11.7(47).11)
 22. Zhuang H., Xia W., Zhang C., Yang L., Wanghe K., Chen J., Luan X., Wang W. Functional zoning of China's protected area needs to be optimized for protecting giant panda // Global Ecology and Conservation. 2021. V. 25. e01392. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2008.02.015>
 23. URL: <https://tunkapark.ru/about/dokumenty/> (data obrashheniya 20.03.2021).