

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

Т.Н. Биче-оол

*Тувинский государственный университет, естественно-географический факультет,
кафедра географии и туризма, ст. преподаватель; e-mail: bitaty@yandex.ru*

Основное внимание в статье уделено анализу развития, ландшафтной репрезентативности и территориальному размещению особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Республики Тыва (РТ) с учетом последних изменений. Исследование основывалось на системно-диалектическом подходе изучения ООПТ в процессе их формирования, функционирования и развития, методах статистического анализа, ГИС-технологий и методических подходах, разработанных в ходе оценки репрезентативности ООПТ России. Материалами анализа послужили данные государственных учреждений управления ООПТ РТ, библиографические источники, картографические материалы. Всего исследовано 33 ООПТ: два заповедника, в т. ч. один биосферный, состоящий из девяти разрозненных участков; один природный парк, состоящий из четырех участков; 15 заказников и 15 памятников природы. Территориальное размещение ООПТ проанализировано в 17 административных районах. Исследование показало, что на территориях существующих заповедников в Тыве эффективно охраняются ландшафты гляциально-нивальные, альпийские и субальпийские луговые, тундровые, подгольцово-редколесные и менее эффективно – лесные, лесостепные, степные, тундрово-криофитно-степные. Территориально ООПТ размещены неравномерно, составляя от 0,3 до 28% от площади территории. Выделяются группы административных районов с площадью ООПТ до 6%, от 6 до 12, от 12 до 18, от 18 до 24 и от 24 до 28%. Некоторые районы отличились наибольшим разнообразием ООПТ и рекреационной ценностью с точки зрения присутствия водных памятников природы. Основными проблемами на ООПТ РТ являются браконьерская охота, лесные пожары, перевыпас скота, нехватка высококвалифицированных кадров, а также современной техники и технологий.

Ключевые слова: ландшафтная репрезентативность, территориальное размещение, полнота системы ООПТ, структура ООПТ

ВВЕДЕНИЕ

Проблемы антропогенного воздействия на природу вызывают все большую озабоченность, в то время как охраняемые природные территории остаются районами сохранения биоразнообразия, поддержки водной и продовольственной безопасности, смягчения последствий изменения климата [Deguignet et al., 2014].

Критерий территориального охвата региона охраняемыми объектами различного статуса остается одним из главных факторов создания ООПТ, наряду с классическими – сокращением численности хозяйственно ценных животных и растений или эталонов природы на вновь осваиваемых территориях [Намзалов, 2015].

Общее число и площадь охраняемых природных территорий в мире имеют тенденцию к постоянному росту: в 1962 г. их площадь составляла 2,4 млн км², в 2003-м – 18,8 млн км², в 2014-м – 32,8 млн км², а в 2018-м – уже 46,4 млн км², т. е. с 1962 г. их площадь выросла в 19,3 раза [Deguignet et al., 2014; UNEP-WCMC..., 2018].

Площадь ООПТ в России также увеличивается, и если в 2014 г. она составляла 202,3 тыс. га, то к 2018 г. выросла на 17,4%, достигнув 237,7 тыс. га. Из 35,5 тыс. га новых площадей на объекты федерального значения приходится 12 тыс. га, регио-

нального – 1,3 тыс. га, местного – 22 тыс. га [Государственный доклад..., 2018]. Такой прирост площади ООПТ говорит не только о возрастающем внимании государства к сохранению природы, но и о росте самосознания местного населения, которое все более активно включается в процесс сохранения экологически значимых природных объектов.

Увеличение сети ООПТ для горных территорий в связи с возрастающей антропогенной нагрузкой имеет особое значение. Сохранение и рациональное использование природных ресурсов гор является одним из важнейших условий развития глобальной экосистемы, т. к. от устойчивого функционирования горных экосистем зависит судьба не только местного населения, но и значительной части всего населения земного шара. Горы являются не только центром сохранения биологического и ландшафтного разнообразия и водных ресурсов, но также важнейшим регулятором климата [Черных, Булатов, 2002].

В Российской Федерации создание особо охраняемых природных территорий (ООПТ) имеет исключительное значение для сохранения ландшафтного и биологического разнообразия. Это традиционная и весьма эффективная форма природоохранной деятельности [Степаницкий, 2016; Яковлева, 2015], которая рассматривается в качестве одного из приоритетных направлений устойчивого развития совре-

менных государств [Неронов и др., 2016]. Природные ресурсы ООПТ являются центром притяжения и развития экологической рекреационной деятельности [Воронина, 2015] и изымаются из традиционного хозяйства в целях особо значимого использования, дающего больший результат, чем обычная эксплуатация [Реймерс, Штильмарк, 1978].

По разным оценкам для сохранения экологического баланса территории рекомендованы различные доли ООПТ – от 10 до 90%, в том числе в зависимости от географического положения территории. Например, по рекомендациям международных организаций не менее 10% акваторий и 17% суши региона [Strategic Plan..., 2011]; на территориях с природными комплексами, отличающимися слабой устойчивостью к антропогенному воздействию, таких как районы Крайнего Севера, составляет не менее 30% [Генеральная схема..., 1994]; Н.Ф. Реймерс по природным зонам рекомендовал увеличить доли ООПТ в следующих соотношениях: в смешанных хвойно-широколиственных лесах – 30–35%, в лесостепи – 35–40%, в таежной зоне – 45–50%, в горных районах – до 80–90% [Реймерс, Штильмарк, 1978, с. 157]. Но, как отмечают Е.С. Каширина и Е.И. Голубева, формальное соблюдение этих нормативов в реальности не может обеспечить охрану ценных природных комплексов, если ООПТ недостаточно репрезентативно отражает ландшафтное разнообразие территории [Каширина, Голубева, 2018], а научно-обоснованная система ООПТ региона обеспечивает сохранение редких, исчезающих и особо уязвимых природных комплексов и объектов [Protected Areas..., 2013].

В ряде регионов России и мира процесс создания сетей ООПТ проходил во многом бессистемно, и большая их часть распределена крайне неравномерно, а в ряде регионов ООПТ представлены только одной категорией [Санников, 2014]. Например, в России в 2018 г. наибольший удельный вес площади ООПТ в общей площади федеральных округов имел Дальневосточный (22,2%), наименьший – Сибирский и Приволжский округа (6,6 и 5,4% соответственно) [Государственный доклад..., 2018].

Республика Тыва и ее ООПТ с позиций изучения и сохранения разнообразия, несмотря на существующие до сих пор «белые пятна», представляют огромный интерес для исследователей. Можно назвать работу [Джонсон, 2012], направленную на разработку предложений по внедрению международной практики в стратегии управления и развития региональных ООПТ республики; атлас картосхем ландшафтов ООПТ Республики Тыва со справочной информацией [Калихман и др., 2012]; статью по организации трансграничных охраняемых природных территорий [Курбатская и др., 2013]; исследование,

в котором проанализированы проблемы и теоретически обоснованы создание и расширение сети ООПТ региона [Намзалов, Дубровский, 2015]. В работе [Забелин, 2019] составлены рекомендации по увеличению площади ООПТ с созданием Национального парка, в статье [Самбуу, Биче-оол, 2019] охарактеризованы кластеры Природного парка «Тыва»; в работе [Чижова, Шестакова, 2019] проведены научные ландшафтно-рекреационные исследования в ООПТ РТ. Исследования ООПТ РТ особенно активизировались именно в конце XX – начале XXI в.

На наш взгляд, история развития ООПТ РТ до сих пор недостаточно освещена, т. к. в источниках разных периодов существуют расхождения относительно количества ООПТ; не рассмотрены вопросы их территориального размещения по муниципальным районам; не достаточно освещены работы комплексной оценки ООПТ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведение исследования основывалось на системно-диалектическом подходе изучения ООПТ в процессе их формирования, функционирования и развития с использованием методов историко-географического анализа данных государственных учреждений управления ООПТ РТ, библиографических источников, электронной карты масштаба 1:2 000 000 и геоинформационной базы данных Алтае-Саянского экорегиона [Самойлова и др., 2003]; на методах статистического анализа, ГИС-технологиях и методических подходах, разработанных в ходе оценки репрезентативности ООПТ России [Особо охраняемые..., 2009] и Республики Алтай [Особо охраняемые..., 2012]. Для анализа показателя полноты системы ООПТ РТ для площади каждого вида ландшафта заповедников были выбраны 10 и 5%.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Республика Тыва находится на границе южно-сибирской тайги и центрально-азиатских пустынь, входит в состав Алтае-Саянского экорегиона. Доля гор в ней составляет до 80% [Кушев, 1957, с. 11]. Здесь расположен биосферный заповедник, который представляет собой российскую часть трансграничного российско-монгольского объекта всемирного наследия ЮНЕСКО «Убсунурская котловина». Видовое разнообразие флоры и фауны республики представлено 89 видами млекопитающих, 378 видами и подвидами птиц, 9 видами рептилий и амфибий, 40 видами и подвидами рыб. Из всех позвоночных животных более 120 видов относятся к редким и исчезающим, многие из них являются эндемиками [Государственный доклад..., 2017].

Тыва является ключевым компонентом Алтае-Саянского горного экорегиона, признанного мировым природоохранным сообществом в качестве одного из 200 уникальных по биоразнообразию регионов планеты.

В сотрудничестве с другими территориями Алтае-Саянского экорегиона на основе трехстороннего соглашения между республиками Тыва, Алтай и Хакасия в области охраны природы проводятся научно-исследовательские разработки национальной стратегии сохранения животных, занесенных в Красные книги России и названных республик – алтайского горного барана, ирбиса, кота-манула и др. [Государственный доклад..., 2017], местобитания которых имеют трансграничный характер [Яшина, 2010].

Становление ООПТ в республике имеет длительную историю. Прообразами были места с определенными запретами и ограничениями. По материалам М.И. Скобеева [Скобеев, 1925], такими местами были родовые участки. Например, священные родовые горы, где промысел зверя и добыча кедрового ореха запрещались либо регламентировались; лесные участки с повсеместным запретом на рубку кедра и его ветвей, а иногда и вообще живых деревьев и др. М.И. Скобеев писал, что в северо-восточной части Тывы в Тоджинской котловине существовали родовые обычаи и религиозные наставления, касающиеся охоты. Автор отмечал следующее: «В Тоджинском хошуне (название муниципального района) существует два своеобразных заповедника, места, считающиеся у туземцев священными. Охота на территории их как самим населением, так и духовенством и местными чиновниками строго запрещена» [Скобеев, 1925, с. 115–122].

В середине XX в. на территории республики в целях сохранения биологического и ландшафтного разнообразия созданы первые ООПТ.

В 1958 г. открылся заказник «Балгазынский» площадью 150 тыс. га, где объектом охраны являлся единый ландшафтный комплекс реликтового островного соснового бора. В 1961 г. в горно-таежных районах были созданы первые охотничьи заказники – «Тапсинский» площадью 109 тыс. га и «Азас» в Тоджинской котловине, охватывающие степные и таежные ландшафты. Далее в 1970-х гг. ООПТ расширились на 232 тыс. га – заказники «Хутинский», «Шанский», «Чаа-Хольский», «Дерзигский», «Уш-Белдирский», «Шеминский», «Сут-Хольский», которые охватили в основном лесные, подгольцово-редколесные, тундрово-криофитно-степные ландшафты. В 1980-х гг. созданы заказники «Ээрбекский», «Ондумский», «Каькский» на площади 470,9 тыс. га в лесостепных и степных ландшафтах.

В 1985 г. на месте заказника «Азас» образован одноименный государственный природный заповедник площадью 333,8 тыс. га. Его основная цель – сохранение и изучение типичных и уникальных горных экосистем Тоджинской котловины и обрамляющих ее гор, охрана животного и растительного мира, в частности такого редкого и находящегося под угрозой вида, как тувинский бобр.

В 1990-х гг. образованы биосферный заповедник «Убсунурская котловина» и биолого-гидрологический заказник «Чагытайский». Территория заказника площадью 5,3 тыс. га охватывает горно-таежные, лесостепные и степные ландшафты.

Государственный природный заповедник «Убсунурская котловина» был создан в 1993 г. в результате внедрения международной программы «Эксперимент Убсу-Нур», начатой в 1984 г. Эта крупная международная научно-исследовательская программа с участием российских, монгольских и китайских ученых осуществлялась по инициативе и под руководством профессора В.В. Бугровского при поддержке АН СССР. В настоящее время российско-монгольская охраняемая территория «Убсунурская котловина» образует обширную трансграничную охраняемую территорию в центре Азии и уникальна тем, что в пределах котловины расположены разнообразные ландшафты: в нижней части – песчаные и глинистые пустыни и полупустыни, сухие степи, по склонам гор – высокотравные степи, лесостепи, выше на горах – смешанные, лиственные, кедровые леса, а на самых вершинах гор – сухие и болотистые тундры, гольцы и ледники.

Целью программы «Эксперимент Убсу-Нур» было создание кластерных заповедников на территориях России и Монголии в пределах Убсунурской котловины, для изучения ее природных условий, в том числе разнообразных ландшафтов и различных компонентов окружающей среды [Курбатская, Сагды, 1987; Джонсон, 2012]. С этой целью было решено выделить несколько наиболее ценных и репрезентативных территорий, придать им наивысший природоохранный статус. Этот план был реализован в 1993 г. с организацией Государственного природного заповедника «Убсунурская котловина», в который вошли пять разрозненных участков: «Ямаалыг» и «Цугээр-Элс», охватывающие в основном горно-степные ландшафты; «Улар» и «Монгун-Тайга» – степные горно-луговые, гляциально-нивальные ландшафты; «Арысканныг» – альпийские и субальпийские луговые. В 1997 г. дополнительно были выделены буферные (охранные) зоны, окружающие ядра участков. Тогда же заповедник получил статус биосферного резервата ЮНЕСКО. В 2000 г. в состав заповедника были включены еще четыре участка: «Кара-Холь»

и «Хан-Дээр», охватывающие горно-таежные ландшафты, «Оруку-Шынаа», «Убсу-Нур» – степные ландшафты на пойменных и болотных участках. В 2003 г. заповедник «Убсунурская котловина» получил статус объекта всемирного наследия ЮНЕСКО. В настоящее время биосферный заповедник «Убсунурская котловина» состоит из девяти разрозненных участков общей площадью 323,2 тыс. га, охватывающих практически все представленные в республике ландшафты.

В 2000-х гг. в РТ произошло значительное увеличение охраняемых природных территорий. Были созданы заказники «Дургенский» и «Аянгатинский», охватывающие горно-таежные ландшафты. В эти же годы были переутверждены 15 памятников природы общей площадью 33 тыс. га, которые были созданы ранее, в 1982 г. В перечень памятников природы вошли 10 озер, четыре водных источника и один порог на реке Хут. Большинство памятников природы находятся вблизи или в пределах более обширных ООПТ, а их названия часто совпадают с названиями соответствующих охраняемых территорий.

В 2009 г. в республике создан первый природный парк под названием «Тайга», в 2011 г. второй – «Шуйский». В 2014 г. эти два парка и заказник «Уш-Белдирский» объединили в единый природный парк «Тыва» с тремя одноименными участками общей площадью 564,2 тыс. га. В январе 2019 г. в составе парка был образован четвертый участок – «Шанчы» площадью 49,0 га. В результате площадь природного парка составила 613,2 тыс. га. Кластеры природного парка охватывают разнообразные ландшафты от степей до тундр с высоким биологическим разнообразием [Самбуу, Биче-оол, 2019].

В октябре 2019 г. создан заказник «Буура» площадью 54,8 тыс. га, охватывающий лесостепные и степные ландшафты.

По состоянию на декабрь 2019 г. сеть особо охраняемых природных территорий Республики Тыва насчитывает 33 ООПТ: два заповедника, в т. ч. один биосферный, один природный парк, 15 государственных природных заказников и 15 памятников природы. Общая площадь ООПТ РТ составляет 2032 тыс. га, или 12% площади республики.

Из общей площади ООПТ наибольшую долю занимают заказники (35%), затем заповедники (33%), природный парк (31%) и наименьшую долю – памятники природы (около 1%) (табл. 1). В расчетах не были учтены площади памятников природы, которые расположены в границах более крупных ООПТ. К таковым относятся озеро Чагытай, расположенное на территории Чагытайского заказника, озеро Сут-Холь – на территории Сут-Хольского заказника, Хутинский порог – на территории Хутинского заказника и озеро Азас, расположенное на территории заповедника «Азас».

Еще одним природоохранным объектом можно назвать ботанический сад Тувинского государственного университета площадью 9 га. Основная цель создания ботанического сада – изучение флоры РТ и сопредельных территорий. Задачами являются развитие различных направлений ботанических исследований: изучение экологии, распространение и разработка мер по охране редких и исчезающих растений; интродукция редких, хозяйственно-ценных и декоративных видов растений; пополнение банка семян и коллекции живых растений.

В перспективе в РТ, согласно схеме развития и размещения ООПТ до 2030 г., площади ООПТ регионального значения будут расширяться. Планируется создать заказники «Саглы» площадью 36,5 тыс. га с целью сохранения тарбагана (монгольского сурка) и «Ак-Хайыракан» площадью 21,6 тыс. га для сохранения мест гнездования восточно-сибирского подвиды дрофы.

Таблица 1

Категории ООПТ Республики Тыва

| Категории ООПТ | Статус | Количество, шт. | Количество участков, шт. | Площадь, тыс. га | Доля ООПТ от общей площади, % |
|---|--------------|-----------------|--------------------------|------------------|-------------------------------|
| Заповедники, из них биосферный заповедник | Федеральный | 2 | 10 | 657,1 | 33,0 |
| | | 1 | 9 | 323,2 | 16 |
| Природный парк | Региональный | 1 | 4 | 613,8 | 31,0 |
| Заказники | Региональный | 15 | 15 | 750,2 | 35 |
| Памятники природы | Региональный | 15 | 15 | 35,8 | 1,0 |

Примечание: таблица составлена автором с использованием данных государственных учреждений управления ООПТ Республики Тыва.

По электронной карте и геоинформационной базе данных [Самойлова и др., 2003] до 80% площади ООПТ республики расположены на горных территориях (рис. 1). Ландшафты, выделяемые на основе соотношения тепло- и влагообеспеченности, представлены восемью типами (табл. 2). В целом показатели полноты системы ООПТ показывают удовлетворительную ситуацию. ООПТ РТ охватывают почти все представленные ландшафты от 10% и более, кроме степных (6%). Из них наибольшие площади занимают гляциально-нивальные (33%), альпийские и субальпийские луговые (23%). Заповедники от 5% и более охватывают гляциально-нивальные, тундровые, альпийские и субальпийские луговые, подгольцово-редколесные ландшафты; менее 5% – лесные, лесостепные, степные, тундрово-криофитно-степные (последние занимают всего около 20 м² в заповеднике «Азас»).

Территориально ООПТ РТ размещены неравномерно и их площади варьируют от 0,4% в Тере-Хольском районе до 28,4% в Бай-Тайгинском (рис. 2). При разделении районов на группы выделились территории площадью ООПТ до 6% (шесть районов), с 6 до 12% (три района), с 12 до 18% (три района), с 18 до 24% (три района), с 24 до 30% (два района).

С точки зрения охвата существующих заповедников наиболее эффективно сохранены ландшафты следующих районов РТ: Сут-Хольский, где заповедники занимают 16,9%, Бай-Тайгинский – 15,5%, Тоджинский – 7,5%, Тес-Хемский – 6,5% (рис. 3).

Бай-Тайгинский, Каа-Хемский, Пий-Хемский районы отличаются разнообразием ООПТ (рис. 4). Например, в Бай-Тайгинском районе из всех ООПТ 54,4% приходится на участок «Кара-Холь» биосферного заповедника «Убсунурская котловина», 43,6% – на участок «Шуй» Природного парка «Тыва»

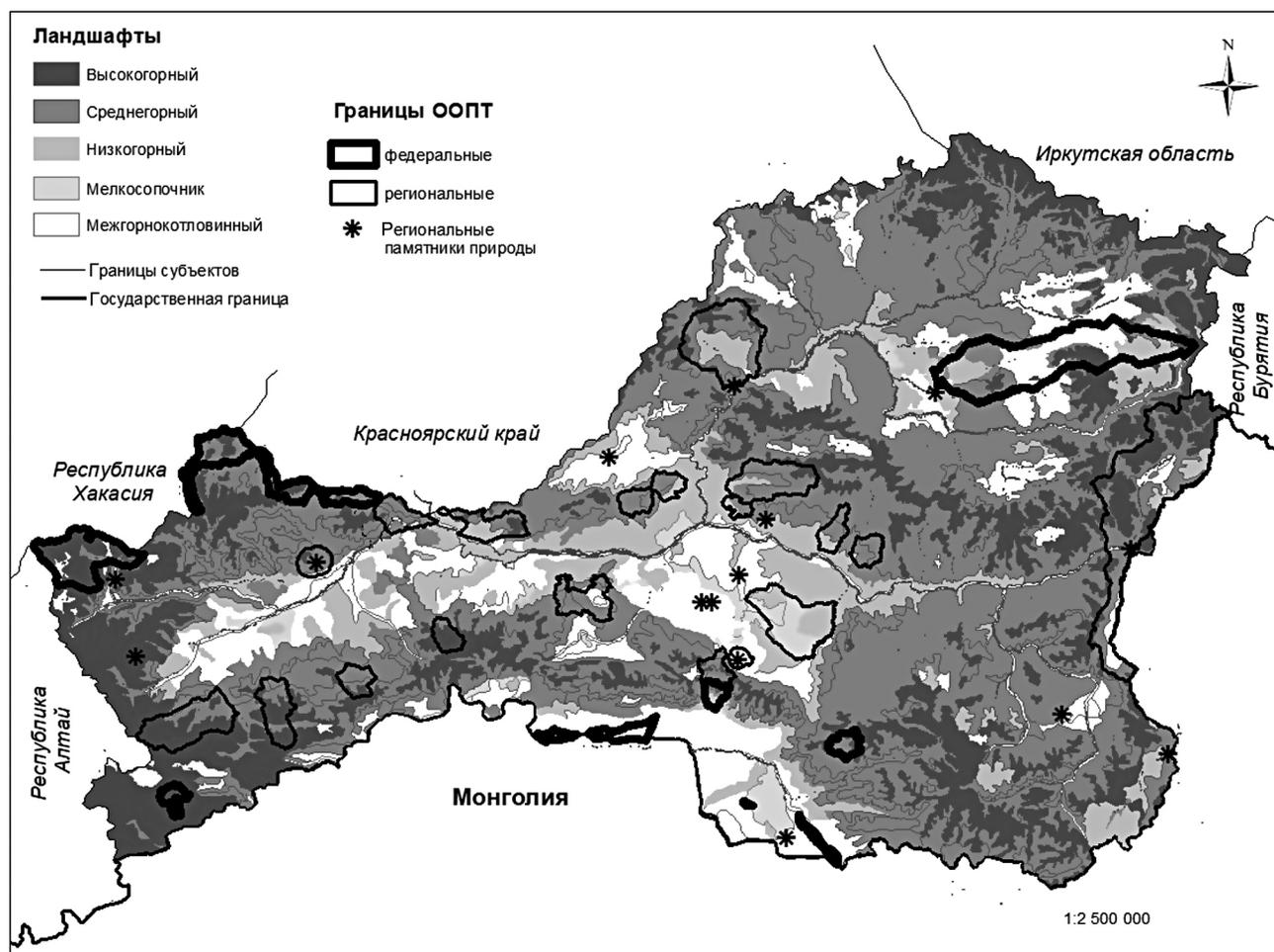


Рис. 1. Ландшафтная репрезентативность ООПТ Республики Тыва.

Составлено автором с использованием данных [Самойлова и др., 2003], государственных учреждений управления ООПТ Республики Тыва

Fig. 1. Landscape representativeness of nature protection areas of the Republic of Tyva.
Compiled by the author using data from [Samoylova et al., 2003] and government agencies on management of nature protection areas of the Republic of Tyva

Таблица 2

Ландшафтная репрезентативность ООПТ Республики Тыва

| Тип ландшафта | Площадь ООПТ, % | Площадь заповедника, % | Показатель полноты системы ООПТ |
|------------------------------------|-----------------|------------------------|---------------------------------|
| Гляциально-нивальный | 33 | 18 | 5 |
| Тундровый | 18 | 7 | 5 |
| Альпийский и субальпийский луговой | 23 | 9 | 5 |
| Тундрово-криофитно-степной | 10 | 0 | 3 |
| Подгольцово-редколесный | 11 | 5 | 5 |
| Лесной | 13 | 4 | 4 |
| Лесостепной | 15 | 4 | 4 |
| Степной | 6 | 2 | 3 |

Примечание: таблица составлена автором с использованием данных [Самойлова и др., 2003].

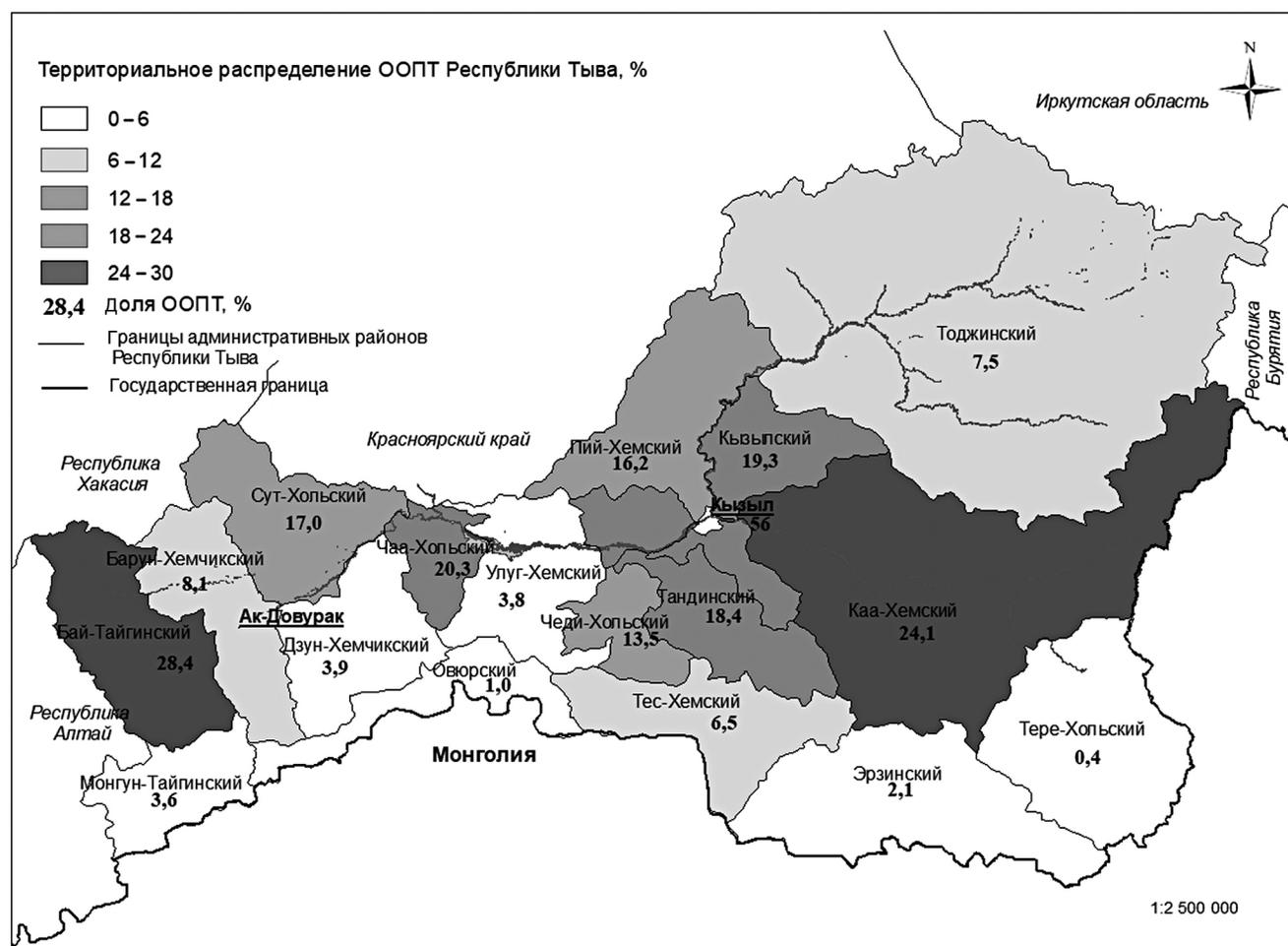


Рис. 2. Территориальное распределение ООПТ Республики Тыва по состоянию на 30.01.2020 г. (составлено автором)

Fig. 2. The spatial distribution of nature protection areas of the Republic of Tyva, 30.01.2020 (compiled by the author)

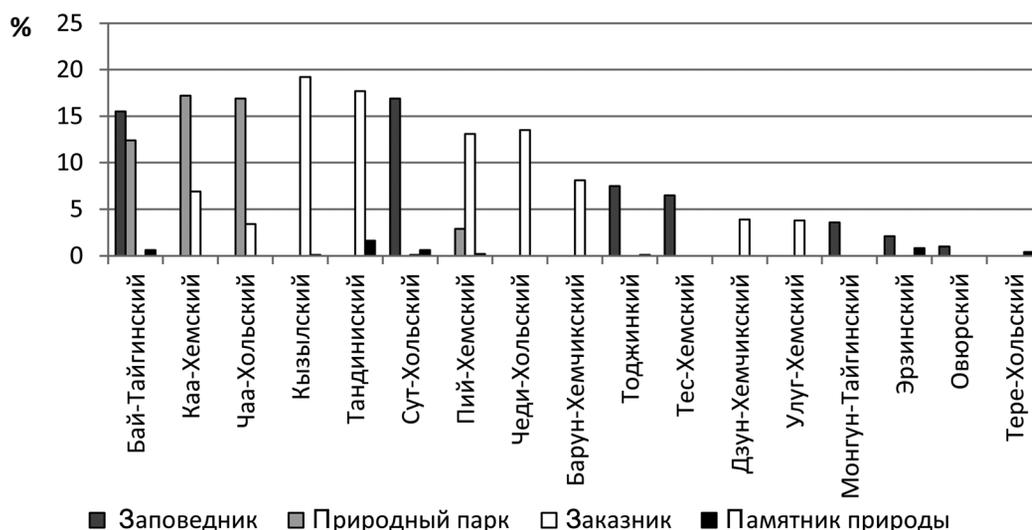


Рис. 3. Доля ООПТ по муниципальным районам Республики Тыва, % (составлено автором)

Fig. 3. The share of nature protection areas in municipal districts of the Republic of Tyva, % (compiled by the author)

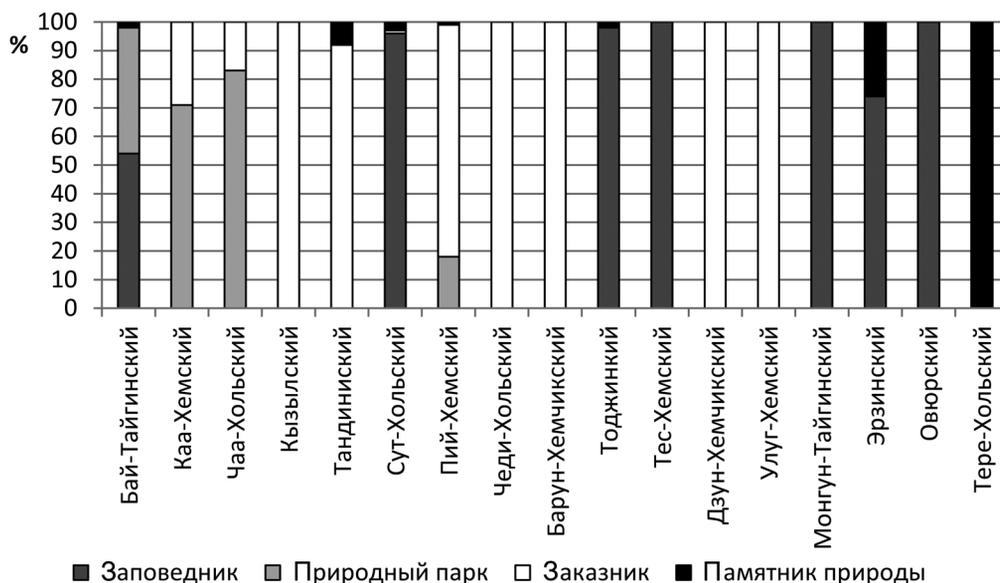


Рис. 4. Структура ООПТ Республики Тыва по муниципальным районам (составлено автором)

Fig. 4. The structure of nature protection areas of the Republic of Tyva in municipal districts (compiled by the author)

и около 1% – на памятник природы «Бай-Тальский источник». В девяти из 17 муниципальных районов расположены по одной разновидности ООПТ, например в Тере-Хольском районе памятниками природы являются только оз. Тере-Холь и Тарысские источники.

Учитывая большое значение горных территорий, в Республике Тыва по разным оценкам рекомендуется увеличить площади ООПТ. Интересные с научной точки зрения направления по перспективам развития ООПТ республики предложены Б.Б. Намзаловым и Н.Г. Дубровским [Намзалов, Дубровский,

2015] и В.И. Забелиным [Забелин, 2019]. Б.Б. Намзалов и Н.Г. Дубровский с учетом предлагаемых критериев, основанных на современных концепциях биоразнообразия и экотонных, рассматривая современное разнообразие охраняемых территорий в регионе, рекомендовали варианты их оптимизации. Например, перевод участков «Хан-Дээр» и «Кара-Холь» биосферного заповедника «Убсунурская котловина» в заказники, перевод заповедника «Азас» с расширением буферной зоны в национальный парк, дополнение числа заказников и перевод их с уровня регионального значения на уровень федерального,

а также создание сети эталонных участков природы в границах каждого природного района [Намзалов, Дубровский, 2015]. В.И. Забелин с целью уменьшения антропогенного воздействия и сохранения природы республики для будущих поколений предложил создать Тувинский национальный парк на значительной части республики с выделением зон охраны природы и культурного наследия, традиционного быта коренного населения с развитием устойчивого туризма, строго ограниченных участков добычи и переработки полезных ископаемых [Забелин, 2019].

Памятники природы занимают особое место в структуре природных рекреационных ресурсов, т. к. увеличивают ценность рекреационного потенциала территории. Само их существование стимулирует познавательный интерес населения, открывает широкое поле деятельности для организаторов отдыха [Шакле, Попкова, 2019]. С этой точки зрения в РТ памятники природы увеличивают рекреационную ценность муниципальных районов, т. к. в их перечень входят озера и минеральные источники, которые являются местами отдыха населения. В республике в семи районах из 17 расположены памятники природы. Например, Тандинский район отличается большим их количеством. Здесь расположены три озера, которые имеют уникальные значения: Дус-Холь – целебные свойства [Кирова и др., 2018]; Хадын, имеющее международный статус ключевой орнитологической территории, и эстетически привлекательное горное озеро Чагытай.

В целом природные условия Республики Тыва благоприятны для развития экологического туризма при условии разрешения и управления существующих проблем антропогенного воздействия [Биче-оол, Монгуш, 2019].

Основными негативными факторами антропогенного воздействия на территориях ООПТ РТ являются чрезмерная в наиболее доступных местах заготовка лекарственных растений, браконьерская охота, лесные пожары, перевыпас скота. Водные памятники природы республики являются исклю-

бленным местом отдыха населения. В результате их рекреационного использования увеличивается загрязнение, при котором появляются привнесенные виды водной растительности, увеличивается биологическая продуктивность, изменяются состав и объем фитопланктона, химический состав воды и физические параметры водных объектов, происходит помутнение воды. Кроме этого разрушаются гнездовья птиц, в том числе перелетных [Аракчаа, Курбатская, 2015]. В природном парке для выполнения природоохранных мероприятий не хватает штатных единиц, высококвалифицированных кадров, современной техники, новейших технологий [Самбуу, Биче-оол, 2019].

ВЫВОДЫ

Территориально ООПТ размещены неравномерно. В некоторых муниципалитетах их доля достигает 28% (Бай-Тайгинский район), в некоторых всего 0,3–0,9% (Тере-Хольский и Овюрский районы). Всего выделяются группы районов с площадью ООПТ до 6%, от 6 до 12, от 12 до 18, от 18 до 24 и от 24 до 30%.

По разнообразию ООПТ выделяются три района – Бай-Тайгинский, Каа-Хемский, Пий-Хемский.

На территориях существующих заповедников в Тыве эффективно охраняются гляциально-нивальные ландшафты, тундровые, альпийские и субальпийские луговые, подгольцово-редколесные. Менее эффективно охраняются лесные, лесостепные, степные и в наименьшей степени – тундрово-криофитно-степные.

С точки зрения увеличения рекреационной ценности территории, семь районов из 17 отличаются присутствием водных памятников природы – Бай-Тайгинский, Тандинский, Сут-Хольский, Пий-Хемский, Тоджинский, Эрзинский, Тере-Хольский.

Основными проблемами на ООПТ РТ являются браконьерская охота, лесные пожары, перевыпас скота, нехватка высококвалифицированных кадров, современной техники и технологии.

Благодарности. Благодарю доктора географических наук, профессора Красноярову Бэллу Александровну за помощь и консультацию в написании статьи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Аракчаа Л.К., Курбатская С.С. Реки и озера Тувы. Экологические проблемы. Кызыл: Изд-во ТувГУ, 2015. 158 с.
- Биче-оол Т.Н., Монгуш А.А. Экологический туризм на особо охраняемых природных территориях Республики Тыва // Биоразнообразие и сохранение генофонда флоры, фауны и народонаселения центрально-азиатского региона: материалы V Международной научной конференции. 2019. С. 123–125.
- Калихман Т.П., Богданов В.Н., Огородникова Л.Ю. Особо охраняемые природные территории Сибирского федерального округа: атлас / ИГ ОС РАН. Иркутск: Оттиск, 2012. С. 332–351.

- Курбатская С.С., Оюунгэрэл Б., Канзай В.И., Анхабаяр М., Куксин А.Н., Самдан А.М., Горева Н.А. Кластерный подход к изучению ландшафтного и биологического разнообразия трансграничного российско-монгольского биосферного резервата «Убсунурская котловина» // Оценка современного состояния экосистем российско-монгольских трансграничных территорий на примере Убсунурского, Селенгинского и Даурского регионов. М.: Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, 2013. С. 33–52.
- Курбатская С.С., Сагды Ч.Т. Эксперимент Убсу-Нур: монографический научный отчет по теме 1/85, гос. регистр. 01.85.018242 // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 1987. № 2. 124 с.
- Кушев С.Л. Рельеф // Природные условия Тувинской автономной области. Труды комплексной экспедиции. Вып. 3. М.: АН СССР, 1957. с. 11–45.
- Намзалов Б.Б. Степи Тувы и Юго-Восточного Алтая. Новосибирск: Гео, 2015. 294 с.
- Намзалов Б.Б., Дубровский Н.Г. Особо охраняемые природные территории в Республике Тыва: современное состояние и перспективы // Вестн. Тувинского гос. ун-та. Естественные и сельскохозяйственные науки. Кызыл: ТувГУ, 2015. № 2(25). С. 7–16.
- Неронов В.В., Королева Е.Г., Дикарева Т.В., Романов А.А., Галушин В.М., Мелихова Е.В. Оценка биоразнообразия для выявления природоохранной ценности территорий // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 2016. № 5. С. 33–39.
- Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. М.: Мысль, 1978. 295 с.
- Самбуу А.Д., Биче-оол С.-Э.А. Создание и расширение ООПТ регионального значения в Республике Тыва и сохранение биоразнообразия // Вопросы степеведения. 2019. № 15. С. 286–290.
- Самойлова Г.С., Веселовский А.В., Маханова Т.М., Платэ А.Н. Ландшафтная карта Алтае-Саянского экорегиона. Красноярск: Госцентр «Природа», 2003. 130 с.
- Скобеев М.И. Промысловая охота в Урянхайском крае и ее особенности // Северная Азия. 1925. № 5, 6. С. 115–122.
- Шакле С., Попкова Л.И. Опыт оценки природных рекреационных ресурсов: продолжение следует? // Геополитика и экогеодинамика регионов. 2019. Т. 5(15). Вып. 1. С. 111–125.
- Электронные ресурсы**
- Воронина А.Б. Особенности организации территориальной рекреационной системы на особо охраняемых природных территориях Республики Крым // Современные проблемы сервиса и туризма. 2015. № 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-organizatsii-territorialnoy-rekreatsionnoy-sistemy-na-osobo-ohranyaemyh-prirodnyh-territoriyah-respubliki-krum> (дата обращения 16.04.2019). DOI: 10.24411/1995-0411.
- Генеральная схема расселения на территории Российской Федерации (основные положения): Одобрена Правительством Российской Федерации от 15 декабря 1994 г. URL: <http://www.alppp.ru/law/hozjajstvennaja-dejatelnost/gradostroitelstvo-i-arhitektura/3/generalnaja-shema-rasselenija-na-territorii-rossijskoj-federacii-osnovnye-polozhenija.html> (дата обращения 02.02.2019).
- Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Республики Тыва в 2017 году». URL: <http://docs.cntd.ru/document/550165018> (дата обращения 10.01.2019).
- Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году». URL: <https://gosdoklad-ecology.ru/2018/pokazateli/oopt/ploshchad/sfo/> (дата обращения 02.02.2019).
- Джонсон Ф.Э. Стратегия управления и развития региональных особо охраняемых природных территорий Республики Тыва. Красноярск: WWF России, MAVA Foundation, 2012. 110 с. URL: https://wwf.ru/upload/iblock/51c/tyva_oopt.pdf (дата обращения 13.02.2019).
- Забелин В.И. О некоторых аспектах сохранения природы Тувы для будущих поколений // Природные ресурсы, среда и общество. 2019. № 2(2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-nekotoryh-aspektah-sohraneniya-prirody-tuvy-dlya-buduschih-pokoleniy> (дата обращения 19.12.2020).
- Каширина Е.С., Голубева Е.И. Ландшафтная репрезентативность особо охраняемых природных территорий Севастополя // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 2018. № 1. С. 108–111. URL: <https://vestnik5.geogr.msu.ru/jour/article/view/391> (дата обращения 29.01.2021).
- Кирова Н.А., Кальная О.И., Аюнова О.Д. К вопросу о гидрохимии и биологии озера Дус-Холь (Тува) // Известия АО РГО. 2018. № 4(51). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-gidrohimi-i-biologii-ozera-dus-hol-tuva> (дата обращения 19.12.2020).
- Особо охраняемые природные территории Республики Алтай. Современное состояние и перспективы развития: монография / Ю.В. Робертус [и др.]; WWF России, Алтай. регион. ин-т экологии, ГПБЗ «Катунский». Красноярск, 2012. 118 с. URL: https://wwf.ru/upload/iblock/b2f/gep_analiz_final_2_smal.pdf (дата обращения 11.10.2019).
- Особо охраняемые природные территории России: современное состояние и перспективы развития / авт.-сост. В.Г. Кревер, М.Г. Стишов, И.А. Онуфреня; WWF России. М.: Орбис Пиктус, 2009. 456 с. URL: <https://wwf.ru/resources/publications/booklets/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii-rossii-sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya/> (дата обращения 11.10.2019).
- Санников П.Ю. Обзор методов оценки репрезентативности сетей ООПТ // Географический вестник. 2014. № 2(29). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-metodov-otsenki-reprezentativnosti-setey-oopt> (дата обращения 11.12.2020).
- Степаницкий В.Б. Развитие системы ООПТ в регионах России и сохранение биоразнообразия / Заповедная Россия. 2016. URL: <http://news.zapoved.ru/2016/03/09/razvitie-sistem-oopt-v-regionah-rossii-i-sohranenie-bioraznoobrazija/> (дата обращения 13.12.2018).
- Черных Д.В., Булатов В.И. Горные ландшафты: пространственная организация и экологическая специфика: аналит. обзор / ГПНТБ, ИВЭП СО РАН; науч. ред. В.М. Плюснин. Новосибирск, 2002. 83 с. URL: <http://www.iwep.ru/ru/struct/LLVEP/publchern/36.pdf> (дата обращения 13.02.2019).
- Чижова В.П., Шестакова Е.С. Ландшафтно-рекреационные исследования на ООПТ Республики Тыва // Устойчивое развитие особо охраняемых природных территорий: сб. статей VI Всероссийской научно-практической конференции. 2019. С. 308–318. URL:

- <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41118826> (дата обращения 09.11.2020).
- Яковлева И.А. Актуальные вопросы развития системы особо охраняемых природных территорий // Фундаментальные исследования. 2015. № 12-2. С. 438–443. URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=39435> (дата обращения 10.01.2019).
- Яшина Т.В. Опыт и перспективы трансграничного сотрудничества особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Алтае-Саянском горном регионе // Устойчивое развитие горных территорий. 2010. № 1(3). С. 31–38. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13057933> (дата обращения 10.01.2019).
- Deguignet M., Juffe-Bignoli D., Harrison J., MacSharry B., Burgess N., Kingston N. United Nations List of Protected Areas, 2014, UNEP-WCMC, Cambridge, UK, URL: <https://www.unep-wcmc.org/resources-and-data/protected-planet-report-2014> (дата обращения 10.01.2019).
- Stishov M.S. Protected Areas in the Russian Arctic: Current State and Prospects for Development, 2013, URL: https://wwf.ru/upload/iblock/46e/arctic_gap_eng.pdf (дата обращения 28.01.2021).
- Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020, including Aichi Biodiversity Targets, URL: <https://www.cbd.int/sp/> (дата обращения 28.01.2021).
- UNEP-WCMC. United Nations List of Protected Areas. Supplement on protected area management effectiveness, 2018, UNEP-WCMC, Cambridge, UK, URL: <https://www.sprep.org/attachments/VirLib/Global/2018-list-protected-areas.pdf> (дата обращения 10.01.2019).

Поступила в редакцию 15.05.2020

После доработки 16.10.2020

Принята к публикации 18.03.2021

NATURE PROTECTION AREAS OF THE REPUBLIC OF TYVA

T.N. Biche-ool

*Tuvan State University, Faculty of Geography, Department of Geography and Tourism,
Senior Lecturer; e-mail: bitaty@yandex.ru*

The article focuses on the analysis of the development, landscape representativeness and territorial location of nature protection areas (NPA) of the Republic of Tyva (RT), taking into account the latest changes. The study was based on the system-dialectical approach to the study of protected areas in the process of their formation, functioning and development, as well as the methods of statistical analysis, GIS technologies and methodological approaches developed during the assessment of the representativeness of protected areas in Russia. The following materials were analyzed: data of state institutions of protected areas management of the Republic of Tyva, bibliographic sources, and cartographic materials. In total, 33 nature protection areas were studied, i.e. 2 nature reserves including 1 biosphere reserve, which consists of 9 separate sites; 1 natural park, consisting of 4 sites; 15 nature reserves and 15 natural monuments. The territorial distribution of protected areas was analyzed for 17 administrative districts. The study showed that glacial-nival, alpine and subalpine meadow, tundra and subholz-sparsely wooded landscapes are effectively protected within the existing reserves in Tyva, while forest, forest-steppe, steppe and tundra-cryophyte-steppe landscapes and less effectively protected. Nature protection areas are located unevenly, accounting for 0.3 to 28% of the territory area. The administrative districts could be grouped according to the area of nature protection areas: up to 6%, from 6 to 12%, from 12 to 18%, from 18 to 24%, and from 24 to 30%. Some areas have the greatest diversity of nature protection areas and the greatest recreational value in terms of the presence of aquatic monuments of nature.

Keywords: landscape representativeness, territorial location, completeness of the NPA system, structure of NPAs

Acknowledgements. The author thanks Professor Bella A. Krasnoyarova, D.Sc. in Geography, for assistance and advice in writing the article.

REFERENCES

- Arakchaa L.K., Kurbatskaja S.S. *Reki i ozera Tuvy. Ekologicheskie problemy* [Rivers and lakes of Tuva. Environmental problems], Kyzyl, Tuvan St. Univ. Publ., 2015, 158 p. (In Russian)
- Biche-ool T.N., Mongush A.A. Ecological tourism in nature protection areas of the Republic of Tyva, *Bioraznoobraziye i sohraneniye genofonda flory, fauny i narodonasele-niya central'no-aziatskogo regiona. Materialy V mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii* [Biodiversity and conservation of the gene pool of flora, fauna and population of the Central Asian region. Proceedings of the V International Scientific Conference], 2019, p. 123–125. (In Russian)
- Kalihman T.P., Bogdanov V.N., Ogorodnikova L.Ju. Republic of Tyva, *Osobo ohranjaemye prirodnye territorii Sibirskogo federal'nogo okruga* [Nature protection areas of the Siberian Federal District], Irkutsk, Ottisk Publ., 2012, p. 332–350. (In Russian)

- Kurbatskaja S.S., Ojuungerel B., Kanzaj V.I., Anhabajar M., Kuksin A.N., Samdan A.M., Goreva N.A. Cluster approach to the study of landscape and biological diversity of the transboundary Russian-Mongolian Ubsunorskaya Kotlovina biosphere reserve, *Ocenka sovremennogo sostojanija ekosistem Rossijsko-mongol'skih transgranichnyh territorij na primere Ubsunorskogo, Selenginskogo i Daur'skogo regionov* [Assessment of the current state of ecosystems of the Russian-Mongolian transboundary territories (case studies of the Uvs-Nuur, Selenga and Dauria regions)], Moscow, A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution of the RAN Publ., 2013, p. 33–52. (In Russian)
- Kurbatskaja S.S., Sagdy Ch.T. Eksperiment Ubsu-Nur: monograficheskiy nauchnyj otchet po teme 1/85 (gos. registr. 01.85.018242) [Uvs-Nuur experiment: monographic scientific report on the topic 1/85 (state register. 01.85.018242)], *Izvestiya vysshih uchebnyh zavedenij. Pishchevaya tekhnologiya*, 1987, no. 02, 124 p. (In Russian)
- Kushev S.L. Topography, *Prirodnye usloviya Tuvinskoj Avtonomnoj oblasti. Trudy kompleksnoj ekspedicii, vyp. 3*. [Natural conditions of the Tuva Autonomous Oblast. Proceedings of the Tuva Complex Expedition, iss. 3], Moscow, Academy of Sciences USSR Publ., 1957, p. 11–45. (In Russian)
- Namzalov B.B. *Stepi Tuvy i Jugo-Vostochnogo Altaja* [Steppes of Tuva and South-Eastern Altai], Novosibirsk, Geo Publ., 2015, 294 p. (In Russian)
- Namzalov B.B., Dubrovskij N.G. Osobo ohranjaemye prirodnye territorii v Respublike Tyva: sovremennoe sostojanie i perspektivy [Nature protection areas in the Republic of Tyva: current state and prospects], *Vestn. Tuvinskogo gosudarstvennogo universiteta. Estestvennye i sel'skohozjajstvennye nauki*, Kyzyl, Tuvan St. Univ. Publ., 2015, no. 2(25), p. 7–16. (In Russian)
- Neronov V.V., Koroleva E.G., Dikareva T.V., Romanov A.A., Galushin V.M., Melihova E.V. Ocenka bioraznoobraziya dlya vyyavleniya prirodnoohrannoj cennosti territorij [Assessment of biodiversity to reveal the nature protection value of territories], *Vestn. Mosk. un-ta, Ser. 5, Geogr.*, 2016, no. 5, p. 33–39. (In Russian)
- Rejmers N.F., Shtil'mark F.R. *Osobo ohranjaemye prirodnye territorii* [Nature protection areas], Moscow, Mysl' Publ., 1978, 295 p. (In Russian)
- Sambuu A.D., Biche-ool S.-E.A. Sozdanie i rasshirenie OOPT regional'nogo znacheniya v Respublike Tyva i sohranenie bioraznoobraziya [Landscape ecological study of specially protected natural territories of Republic Tyva], *Voprosy stepevedeniya*, 2019, no. 15, p. 286–290. (In Russian)
- Samojlova G.S., Veselovskij A.V., Mahanova T.M., Plate A.N. *Landshaftnaya karta Altae-Sajanskogo ekoregiona* [Landscape map of the Altai-Sayan ecoregion], Krasnoyarsk, Goscentr "Priroda" Publ., 2003, 130 p. (In Russian)
- Shakle S., Popkova L.I. Opyt ocenki prirodnyh rekreacionnyh resursov: prodolzhenie sleduet? [Experience in assessing natural recreational resources: to be continued?], *Geopolitika i ekogeodinamika regionov*, 2019, vol. 5(15), no. 1, p. 111–125. (In Russian)
- Skobeev M.I. Promyslovaja ohota v Urjanhajskom krae i yeye osobennosti [Hunting in Uryanhai region and its features], *Severnaja Azija*, 1925, no. 5–6, p. 115–122. (In Russian)
- Web sources*
- Chernyh D.V., Bulatov V.I. Gornye landshafty: prostranstvennaja organizacija i ekologicheskaja specifika: Analit. obzor [Mountain Landscapes: Spatial Arrangement and Ecological Peculiarities], Novosibirsk, 2002, 83 p., URL: <http://www.iwep.ru/ru/struct/LLVEP/publchern/36.pdf> (access date 13.02.2019). (In Russian)
- Chizhova V.P., Shestakova E.S. Landscape and recreational research in the protected areas of the Republic of Tyva, *Ustojchivoje razvitie osobo ohranyaemyh prirodnyh territorij. Sbornik statej VI Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii* [Sustainable development of specially protected natural areas. Materials of the VI All-Russian Scientific and Practical Conference], 2019, p. 308–318, URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41118826> (access date 09.11.2020). (In Russian)
- Dequignet M., Juffe-Bignoli D., Harrison J., MacSharry B., Burgess N., Kingston N. United Nations List of Protected Areas, UNEP-WCMC, Cambridge, UK, 2014, URL: <https://www.unep-wcmc.org/resources-and-data/protected-planet-report-2014> (access date 10.01.2019).
- Generalnaja shema rasselenija na territorii Rossijskoj Federacii (osnovnye polozenija) [General scheme of settlement within the territory of the Russian Federation (basic provisions)], URL: <http://www.alppp.ru/law/hozjajstvennaja-dejatel'nost'/gradostroitel'stvo-i-arhitektura/3/generalnaja-shema-rasselenija-na-territorii-rossijskoj-federacii-osnovnye-polozenija.html> (access date 02.02.2019). (In Russian)
- Gosudarstvennyj doklad "O sostojanii i ob ohrane okruzhajushhej sredy Respubliki Tyva v 2017 godu" [State Report "On the state and protection of the environment of the Republic of Tyva in 2017"], URL: <http://docs.cntd.ru/document/550165018> (access date 02.02.2019). (In Russian)
- Gosudarstvennyj doklad "O sostojanii i ob ohrane okruzhajushhej sredy Respubliki Tyva v 2018 godu" [State Report "On the state and protection of the environment of the Republic of Tyva in 2018"], URL: <https://gosdoklad-ecology.ru/2018/pokazateli/oopt/ploshchad/sfo/> (access date 02.02.2019). (In Russian)
- Jakovleva I.A. Aktual'nye voprosy razvitiya sistemy osoboohranjaemyh prirodnyh territorij [Topical issues of the development of the system of specially protected natural territories], *Fundamental'nye issledovanija* [Fundamental study], 2015, no. 12-2, URL: <http://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=39435> (access date 10.01.2019). (In Russian)
- Jashina T.V. Opyt i perspektivy transgranichnogo sotrudnichestva osoboohranjaemyh prirodnyh territorij (OOPT) v Altae-Sajanskom gornom regione [Experience and prospects of cross-border cooperation of nature protection areas (NPA) in the Altai-Sayan mountain region], *Ustojchivoje razvitie gornyh territorij* [Sustainable development of mountain territories], 2010, no. 1(3), URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13057933> (access date 10.01.2019). (In Russian)
- Kashirina E.S., Golubeva E.I. *Landshaftnaya reprezentativnost' osobo okhranyaemykh prirodnykh territorij Sevastopolya* [The landscape representativeness of nature protection areas in Sevastopol], 2018, no. 1, URL: <https://vestnik5.geogr.msu.ru/jour/article/view/391> (access date 29.01.2021). (In Russian)

- Kirova N.A., Kal'naya O.I., Ayunova O.D. On the hydrochemistry and biology of Lake Dus-Khol (Tuva), *Izvestiya AORGO*, 2018, no. 4(51), URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-gidrohimii-i-biologii-ozera-dus-hol-tuva> (access date 09.12.2020). (In Russian)
- Osobo okhranyaemye prirodnye territorii Respubliki Altai. Sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya: monografiya* [Nature protection areas of the Altai Republic. Current state and prospects of development: monograph], Yu.V. Robertus (ed.), WWF Rossii, Altai. region. in-tekologii, GPBZ "Katunskii", Krasnoyarsk, 2012, 118 p., URL: https://wwf.ru/upload/iblock/b2f/gep_analiz_final_2_smal.pdf (access date 11.10.2019). (In Russian)
- Osobo okhranyaemye prirodnye territorii Rossii: sovremennoe sostoyanie i perspektivy razvitiya* [Nature protection areas of Russia: current state and prospects of development], V.G. Krever, M.G. Stishov, I.A. Onufrenya, WWF Rossii, Moscow, Orbis Piktus Publ., 2009, 456 p., URL: <https://wwf.ru/resources/publications/booklets/osobo-okhranyaemye-prirodnye-territorii-rossii-sovremennoe-sostoyanie-i-perspektivy-razvitiya/> (access date 11.10.2019). (In Russian)
- Johnson P.E. *Strategiya upravleniya i razvitiya regional'nyh osobo ohranjaemykh prirodnykh territorij Respubliki Tyva* [Strategy of management and development of regional nature protection areas of the Republic of Tuva], Krasnoyarsk, WWF Russia, MAVA Foundation, 2012, 110 p., URL: https://wwf.ru/upload/iblock/51c/tyva_oopt.pdf (access date 13.02.2019). (In Russian)
- Stishov M.S. *Protected Areas in the Russian Arctic: Current State and Prospects for Development*, 2013, URL: https://wwf.ru/upload/iblock/46e/arctic_gap_eng.pdf (access date 28.01.2021).
- Sannikov P.Yu. Review of methods for assessing the representativeness of protected area networks, *Geograficheskij vestnik*, 2014, no. 2(29), URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obzor-metodov-otsenki-reprezentativnosti-setey-oopt> (access date 11.12.2020). (In Russian)
- Stepanickij V.B. Razvitie sistemy OOPT v regionah Rossii i sohranenie bioraznoobraziya [Development of the system of nature protection areas in the regions of Russia and biodiversity conservation], *Zapovednaya Rossiya* [Protected Russia], URL: <http://news.zapoved.ru/2016/03/09/razvitie-sistem-oopt-v-regionah-rossii-i-sohranenie-bioraznoobraziya/> (access date 13.12.2018).
- Strategic Plan for Biodiversity 2011–2020, including Aichi Biodiversity Targets*, URL: <https://www.cbd.int/sp/> (access date 28.01.2021).
- UNEP-WCMC. United Nations List of Protected Areas. *Supplement on protected area management effectiveness, 2018*, UNEP-WCMC, Cambridge, UK, URL: <https://www.sprep.org/attachments/VirLib/Global/2018-list-protected-areas.pdf> (access date 10.01.2019).
- Voronina A.B. Features of the organization of territorial recreation systems within protected areas of the Crimea Republic, *Sovremennye problemy servisa i turizma* [Modern problems of service and tourism], 2015, no. 1, URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-organizatsii-territorialnoy-rekreatsionnoy-sistemy-na-osobo-okhranyaemykh-prirodnykh-territoriyah-respubliki-krym> (access date 16.04.2019), DOI: 10.24411/1995-0411. (In Russian)
- Zabelin V.I. About some aspects of Tuva nature conservation for future generations, *Prirodnye resursy, sreda i obschestvo* [Natural resources, environment and society], 2019, no. 2(2), URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/onekotoryh-aspektah-sohraneniya-prirody-tuvy-dlya-buduschih-pokoleniy> (access date 19.12.2020). (In Russian)

Received 15.05.2020

Revised 16.10.2020

Accepted 18.03.2021