

Научная статья
УДК 502.62
DOI: 10.21209/2227-9245-2024-30-4-32-41

Перспективы развития сети особо охраняемых природных территорий в Республике Башкортостан (на примере Башкирского Зауралья)

Галима Фаритовна Хасанова¹, Рамиль Ринатович Насретдинов²

^{1,2}Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа, Россия

¹galimakhasanova@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-3395-5292>

²ramil.st02@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5003-4450>

Информация о статье

Поступила в редакцию
27.08.2024

Одобрена после
рецензирования
25.10.2024

Принята к публикации
29.10.2024

Ключевые слова:

особо охраняемые природные территории, ландшафтное разнообразие, биологическое разнообразие, маршрутные и дистанционные исследования, Республика Башкортостан, Башкирское Зауралье, хребет Ирендык, горно-степные ландшафты, геолого-геоморфологические объекты, историко-культурное и археологическое наследие

В настоящее время в Республике Башкортостан расположены 215 особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ) разных категорий, что составляет 7,2 % общей площади. Данные показатели меньше общероссийского уровня, а ООПТ расположены неравномерно. В условиях интенсивного развития горнодобывающей промышленности особо уязвимы ландшафты Башкирского Зауралья, на которое приходится наименьшая доля охраняемых территорий. В статье рассматриваются перспективы организации ООПТ в южной части хребта Ирендык в пределах Баймакского района Республики Башкортостан. Объект исследования – сеть ООПТ в Республике Башкортостан. Предмет исследования – перспективы развития сети ООПТ в Республике Башкортостан с акцентом на Башкирское Зауралье. Цель исследования – разработка рекомендаций для развития сети ООПТ Республики Башкортостан в пределах Башкирского Зауралья. Задачи исследования: выделить территорию, отвечающую критериям ООПТ, по ландшафтному и биологическому разнообразию; обосновать границы перспективных площадей; провести инвентаризацию современного состояния ландшафтных комплексов. Методы исследования включали сбор и обобщение существующей информации, маршрутные и дистанционные исследования. Территория отличается высоким биологическим и ландшафтным разнообразием. Горные степи являются местом произрастания реликтов и эндемиков, которых на исследуемой территории насчитывается 10 видов, а также отмечен 41 вид редких и исчезающих растений. На приведённой территории определены геолого-геоморфологические элементы, имеющие научную ценность. Примерами являются выходы коренных пород (диабазов) в гребне массивов Шрау-Тау, Кыныштау у с. Баишево, выступающие свидетельством подводного вулканизма в палеозое, яшмы и яшмосодержащие породы, являющиеся частью «Яшмового пояса», котловина древнего озера Сагыкуль. На южном Ирендыке зафиксирована аномально высокая концентрация археологических памятников, которые также нуждаются в защите и охране. Исследуемая территория отвечает требованиям организации ООПТ регионального уровня и является перспективной для развития сети ООПТ Республики Башкортостан.

Original article

Prospects for a Specially Protected Natural Areas Network Development in the Republic of Bashkortostan (on the Example of the Bashkir Trans-Uralia)

Galima F. Khasanova¹, Ramil R. Nasretdinov²

^{1,2}Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia

¹galimakhasanova@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-3395-5292>

²ramil.st02@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5003-4450>

Information about the article

Received 27 August 2024

Approved after review
25 October 2024

Accepted for publication
29 October 2024

Currently there are 215 specially protected natural areas of various categories in the Republic of Bashkortostan, which is 7.2 % of the total area. These indicators are less than the all-Russian level; moreover, specially protected areas are located unevenly. In the conditions of intensive development of the mining industry, the landscapes of the Bashkir Trans-Urals are especially vulnerable, which accounts for the smallest share of protected areas. The article considers the prospects for organizing specially protected natural areas in the southern part of the Irendyk ridge within the Baymak district of the Republic of Bashkortostan. The purpose of work is

Keywords:

pecially protected natural areas, landscape diversity, biological diversity, route and remote research, Republic of Bashkortostan, Bashkir Trans-Urals, Irendyk ridge, mountain-steppe landscapes, geological and geomorphological objects, historical, cultural and archaeological heritage

the development of recommendations for a specially protected natural areas network development of the Republic of Bashkortostan within the Bashkir Trans-Urals. The object of the research is a network of specially protected natural areas (SPNA) in the Republic of Bashkortostan. The subject is the prospects for the development of the PA network in the Republic of Bashkortostan, with an emphasis on the Bashkir Trans-Urals. The methods included collecting and summarizing existing information, route and distance studies. The territory is characterized by high biological and landscape diversity. Mountain steppes are the place of growth of relics and endemics, there are 10 species of such in the study area, 41 species of rare and endangered plants are noted. Examples are bedrock outcrops (diabases) in the ridge of the Schrau-Tau, Kynyshtau massifs near the village Baishevo, which are evidence of underwater volcanism in the Paleozoic; jasper and jasper-containing rocks, which are a part of the Jasper belt, the basin of the ancient lake Sagykul. In the southern Irendyk, an abnormally high concentration of archaeological sites is recorded, which also need protection and protection. The study area meets the requirements of the organization of protected areas of the regional level and is promising for a specially protected areas network development of the Republic of Bashkortostan.

Введение. Основная повестка XXI в. – это устойчивое развитие территорий, что предполагает гармоничное взаимодействие человека и природы, при котором не нарушаются целостность и разнообразие. Мировая практика показывает, что одним из методов сохранения экологического равновесия является создание густой сети особо охраняемых природных территорий (далее – ООПТ), направленных на охрану биологического и ландшафтного разнообразия территории.

Актуальность исследования. Республика Башкортостан имеет достаточно разветвлённую сеть ООПТ. В настоящее время на территории Башкортостана зарегистрировано 215 ООПТ следующих категорий: 3 – государственные природные заповедники, 1 – национальный парк, 1 – дендрологический парк, 1 – ботанический сад федерального значения, 5 – природные парки, 27 – государственные природные заказники, 177 – памятники природы¹.

Общая площадь ООПТ по Республике Башкортостан – 1064,7 тыс. га, что составляет 7,2 % общей площади территории, которая меньше общероссийского уровня. По территории Российской Федерации данное соотношение составляет 10,3 % [10], а среднемировой уровень – 12 % [6]. В то же время для сохранения экологического баланса данный показатель должен составлять не менее 30 %.

Другая проблема – крайне неравномерное распределение сети ООПТ по ландшафтным зонам: наиболее защищена системой ООПТ горно-лесная зона (Южный Урал) [7];

¹ Об особо охраняемых природных территориях Республики Башкортостан. Пресс-выпуск № 05-10/7 от 26.06.2023 г. – Текст: электронный // Территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан: [офис. сайт]. – URL: <https://02.rosstat.gov.ru/storage/mediabank> (дата обращения: 12.02.2024).

13], наименее – степи и лесостепи, особенно в Башкирском Зауралье, в котором доля ООПТ составляет всего 0,3 % (рис. 1).

Неравномерное распределение ООПТ приводит к более высокой сохранности одних типов ландшафтов и к разрушению других, что противоречит концепции устойчивого развития территории и защиты ландшафтного и биологического разнообразия. В свою очередь, сеть ООПТ играет сдерживающую роль при глобальном потеплении климата [14]. Проблема устойчивого развития территории остаётся острой в пределах Башкирского Зауралья, где широко развита горнодобывающая промышленность, с глубокими преобразованиями природной среды. Соответственно, в ландшафтной зоне Башкирского Зауралья необходимо развить более плотную сеть ООПТ.

Объект исследования – сеть ООПТ в Республике Башкортостан.

Предмет исследования – перспективы развития сети ООПТ в Республике Башкортостан с акцентом на Башкирское Зауралье, с учётом анализа существующей ситуации, выявлением проблем и разработкой рекомендаций по оптимизации и расширению сети ООПТ.

Цель исследования – разработка рекомендаций для развития сети ООПТ Республики Башкортостан в пределах Башкирского Зауралья.

Задачи исследования: выделить территорию, отвечающую критериям ООПТ, по ландшафтному и биологическому разнообразию; обосновать границы перспективных площадей; провести инвентаризацию современного состояния ландшафтных комплексов.

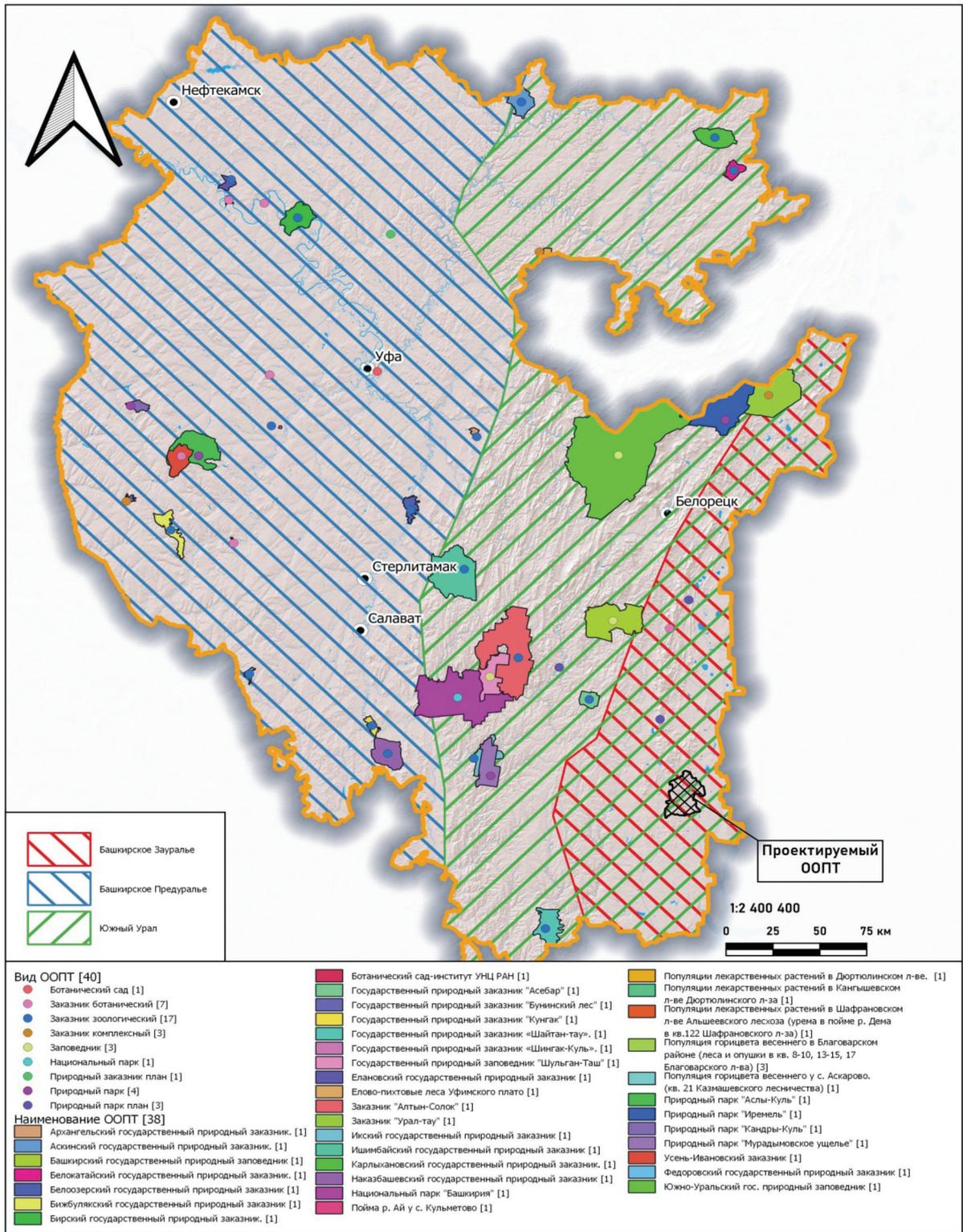


Рис. 1. ООПТ Республики Башкортостан¹ (с дополнениями авторов) / **Fig. 1.** Protected areas of the Republic of Bashkortostan (with additions by the authors)

¹ Атлас Республики Башкортостан / под ред. И.М. Япарова. – Уфа: Китап, 2005. – 408 с.

Методы и методология исследования. С целью изучения перспективных участков проводились исследования фондовых и архивных материалов¹, полевые исследования для обновления и уточнения данных, анализ литературных источников. Предварительные работы включали сбор информации: анализ существующих данных о ландшафтах, флоре, фауне, почвах, климате, рельефе, гидрологии, а также сведений о социально-экономическом развитии региона. Определение приоритетных территорий подразумевало выбор участков с высокой концентрацией редких и исчезающих видов, уникальными экосистемами, ценными ландшафтами, а также территорий, подверженных антропогенному воздействию.

Полевые исследования включали инвентаризацию биологического разнообразия: проведение полевых исследований, сбор образцов, учёт численности и распространения видов, анализ растительности и животного мира. Картирование и геоинформационный анализ подразумевали составление карт растительности, почв, рельефа, гидрографии, а также создание геоинформационных систем для анализа и визуализации данных. Оценка антропогенного воздействия включала изучение интенсивности и характера антропогенной нагрузки (вырубки лесов, загрязнений, сельского хозяйства, инфраструктуры), а социально-экономический анализ – изучение интересов и потребностей местного населения, оценку влияния ООПТ на экономику и социальную сферу региона. При проектировании региональных сетей ООПТ применялся ландшафтно-экологический подход [5; 8–10].

Для выделения территории применены ГИС (QGIS), маршрутные съёмки, аэрофотоснимки, сканирование территории с помощью беспилотных летательных аппаратов. Полученные данные внесены в ГИС, на основе которых произведён анализ.

Разработанность темы исследования. Первые предложения по сохранению и защите природных комплексов Башкирского Зауралья высказаны в 2000-х гг. коллективом авторов географического факультета Башкирского государственного университета, но

¹ Отчёт о научно-исследовательской работе по теме «Разработка программы и методики музеефикации и реставрации археологических памятников и иных объектов культурного наследия историко-археологического и ландшафтного музея-заповедника «Ирендык», функциональное зонирование и планировочная организация его территории». Выполнен РосСНИИ культурного и природного наследия им. Д. С. Лихачева. – М., 2001.

территориально границы располагались севернее и охватывали хребет Уралтау. Большой труд проделан в исследовании данной территории в пределах южных отрогов хребта Ирендык исследователями-археологами, которые за 1990–2020 гг. выявили свыше 300 памятников археологии. Ими разработана концепция развития историко-археологического музея-заповедника «Ирендык»².

Результаты исследования. Наиболее перспективной территорией для развития сети ООПТ в Башкирском Зауралье является участок по границам, относящимся к южной части хребта Ирендык. В административном плане территория находится в пределах Баймакского района Республики Башкортостан³ (см. рис. 1). Данная территория обладает преимуществами по следующим характеристикам:

- 1) наиболее высокое ландшафтное и биологическое разнообразие, высокая степень их сохранности;
- 2) плотная концентрация «краснокнижных» флоры и фауны;
- 3) низкая доля антропогенно преобразованных ландшафтов;
- 4) наличие уникальных геологических памятников природы;
- 5) сосредоточение археологических памятников.

Из-за пограничного положения на стыке восточных отрогов Южного Урала и равнин Зауралья территория характеризуется значительным разнообразием ландшафтов. Зональным типом ландшафтов являются суббореальные, типичные континентальные степные ландшафты, которые усложнены рельефом, поэтому на ограниченной по площади территории представлены 6 типов ландшафтных комплексов (рис. 2):

- 1) ландшафты низкогорий, сложенные вулканогенно-осадочными породами среднего палеозоя, с сосновыми и берёзовыми лесами на горных светло-серых почвах;
- 2) ландшафты межгорных понижений, сложенные вулканогенными толщами девона, с берёзовыми лесами на тёмно-серых лесных почвах и луговыми степями на выщелоченных чернозёмах;
- 3) ландшафты увалистых мелкосопочных предгорий, сложенные вулканогенными породами девона, с луговыми степями, берёзовыми лесами с примесью сосны и лиственницы

² Там же.

³ Там же.

на лугово-чернозёмных и серых лесных маломощных органогенно-щебнистых почвах;

4) ландшафты горно-грядовых и мелко-сопочно-денудационных массивов, сложенные вулканогенно-осадочными породами девона и карбона, с берёзовыми лесами на серых лесных почвах, луговыми степями на обыкновенных и лугово-чернозёмных почвах;

5) ландшафты днища древних озёрных котловин с ковыльно-разнотравными степями на выщелоченных чернозёмах;

6) ландшафты пойм, эрозионно-аккумулятивных террас речных долин с берёзовыми лесами на аллювиальных и чернозёмных почвах¹.

По маршрутным исследованиям выделены 4 рода ландшафтов и 17 видов. Несмотря на высокое разнообразие природно-территориальных комплексов, горные природные территориальные комплексы занимают более 70 %, однако ландшафтное и биологическое разнообразие связано с природными комплексами горных долин и мелкой эрозионной сети.

Соответственно, исследуемый участок характеризуется высоким ландшафтным разнообразием, что позволяет рассмотреть ландшафтные комплексы, присущие всему Башкирскому Зауралью.

Принимая отчёт 2002 г. за основу, в течение 2023–2024 гг. проведена инвентаризация участка, которая дополнена новыми данными с помощью маршрутных исследований, аэрофотоснимков и беспилотных летательных аппаратов, в результате чего выделены элементы, требующие особого внимания для сохранения ландшафтного и биологического разнообразия.

Особую научную ценность представляют:

1) сохранившиеся в естественном состоянии горно-степные ландшафты, являющиеся эталоном горной ковыльной степи Зауралья. В Республике Башкортостан отсутствуют заповедники, охранявшие эталонные степи. Именно они в большой степени распаханы или состоят в сельскохозяйственном обороте как в республике, так и в целом на территории РФ, в результате чего сохранились фрагментарно. Соответственно, есть необходимость сохранить эти ландшафты в первоизданном виде на территории проектируемого заповедника;

2) уникальные ландшафты формируют родники, вытекающие из вершин бугров вы-

сотой до 2 м и диаметром 10 м. Бугры образовались при выходе малобитовых родников на плоскую поверхность. В результате замедленного стока территория вокруг родникового выхода заболачивается и происходит нарастание органического вещества (осокового торфяника) в виде бугра, похожего на грязевой вулкан. Малобитовые родниковые бугры также должны быть отнесены к памятникам природы и представляют познавательную, научную ценность.

На территории многочисленны геолого-геоморфологические объекты, представляющие эстетическую и научно-познавательную составляющие. Среди них следует отметить выходы коренных пород (диабазов) в гребне массива Шрау-Тау и у подножья массива Кыныштау у с. Баишево, являющиеся свидетельством подводного вулканизма в палеозое. Выходы яшмы и яшмосодержащих пород, которые встречаются практически на всей территории проектируемого заповедника, являются частью «Яшмового пояса Урала» и представляют познавательную ценность. Особой ценностью обладает хорошо сохранившийся реликтовый котлован древнего озера (рис. 3). В 1988 г. П. В. Казаковым юго-восточнее с. Карышкино зафиксировано пересохшее пра-озеро Сагылкуль с чётко выраженными береговыми валами [2]. В 2020 г. сотрудниками ГБУ НПЦ получена цифровая модель озера, которая является уникальным геологическим объектом, свидетельствующим о смене периодов аридизации и гумидизации климата в суббореальном и субатлантическом периодах.

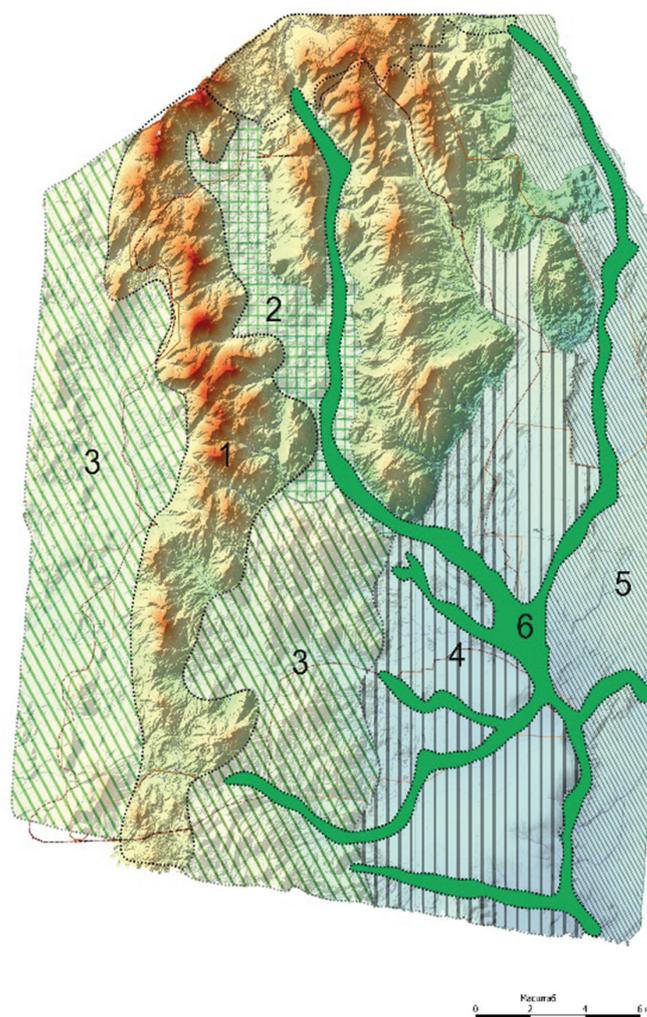
Биологическое разнообразие территории оценивается как высокое и представлено 572 видами высших растений, относящихся к 71 семейству, что составляет 35 % общей флоры Республики Башкортостан [11]. Среди них около 30 % являются степными, 10 % – лугово-степными, 19 % – луговыми, около 18 % составляют лесные виды, 10 % – болотные и лугово-болотные, около 10 % – водные и околводные виды. Соответственно, на компактной территории располагается 1/3 видов растительности Республики Башкортостан, что представляют большую научную и экологическую, просветительскую ценность.

Горные степи являются одним из основных мест обитания эндемичных и реликтовых видов уральской флоры. Наиболее многочисленна группа горно-степных и скальных эндемиков, которые сохранились на исследуемой территории: Гвоздика иглолистная (*Dianthus*

¹ Атлас Республики Башкортостан / под ред. И. М. Япарова. – Уфа: Китап, 2005. – 408 с.

acicularus Fisch. ex Ledeb.), Смолевка башкирская (*Silene baschirorum* Janisch.), Пижма уральская (*Tanacetum uralense* Tzvel), Тонконог жестколистный (*Koeleria sclerophylla*). Из плиоценовых реликтов произрастают Лук прямой (*Allium strictum* Schrad), Клаузия солнцелюбивая (*Clausia aprica* (Steph.) Korn.-Tr.),

Овсец пустынный (*Helictotrichon desertorum* Nevski), Аконит дубравный (*Aconitum nemorosum* Bieb. ex Reichenb), Очисток гибридный (*Sedum hybridum* L.), Василистник вонючий (*Thalictrum foetidum* L.). Приведённые растения нуждаются в охране для поддержания биологического разнообразия нашей планеты.



Условные обозначения

- | | |
|---|--|
| 1 | ландшафты низкогорий, сложенные вулканогенно-осадочными породами среднего палеозоя, с березовыми лесами на месте сосновых на горных светло-серых почвах |
| 2 | ландшафты межгорных понижений, сложенные вулканогенными толщами девона, с березовыми лесами на темно-серых лесных почвах и луговыми степями на выщелоченных черноземах |
| 3 | ландшафты увалистых мелкосопочных предгорий, сложенные вулканогенными породами девона, с луговыми степями, березовыми лесами на месте сосны и лиственницы на лугово-черноземных и серых лесных маломощных органогенно-щебнистых почвах |
| 4 | ландшафты горно-грядовых и мелкосопочно-денудационных массивов, сложенные вулканогенно-осадочными породами девона и карбона, с березовыми лесами на серых лесных почвах, луговыми степями на обыкновенных и лугово-черноземных почвах |
| 5 | ландшафты днища древних озерных котловин с ковыльно-разнотравными степями на выщелоченных черноземах |
| 6 | ландшафты пойм, эрозионно-аккумулятивных террас речных долин с березовыми лесами на аллювиальных и черноземных почвах |

Рис. 2. Ландшафтное разнообразие проектируемого объекта ООПТ Ирэндик¹ (с дополнениями авторов) / **Fig. 2.** Landscape diversity of the Irendyk SPNA project [1] (with additions by the authors)

¹ Атлас Республики Башкортостан / под ред. И.М. Япарова. – Уфа: Китап, 2005. – 408 с.

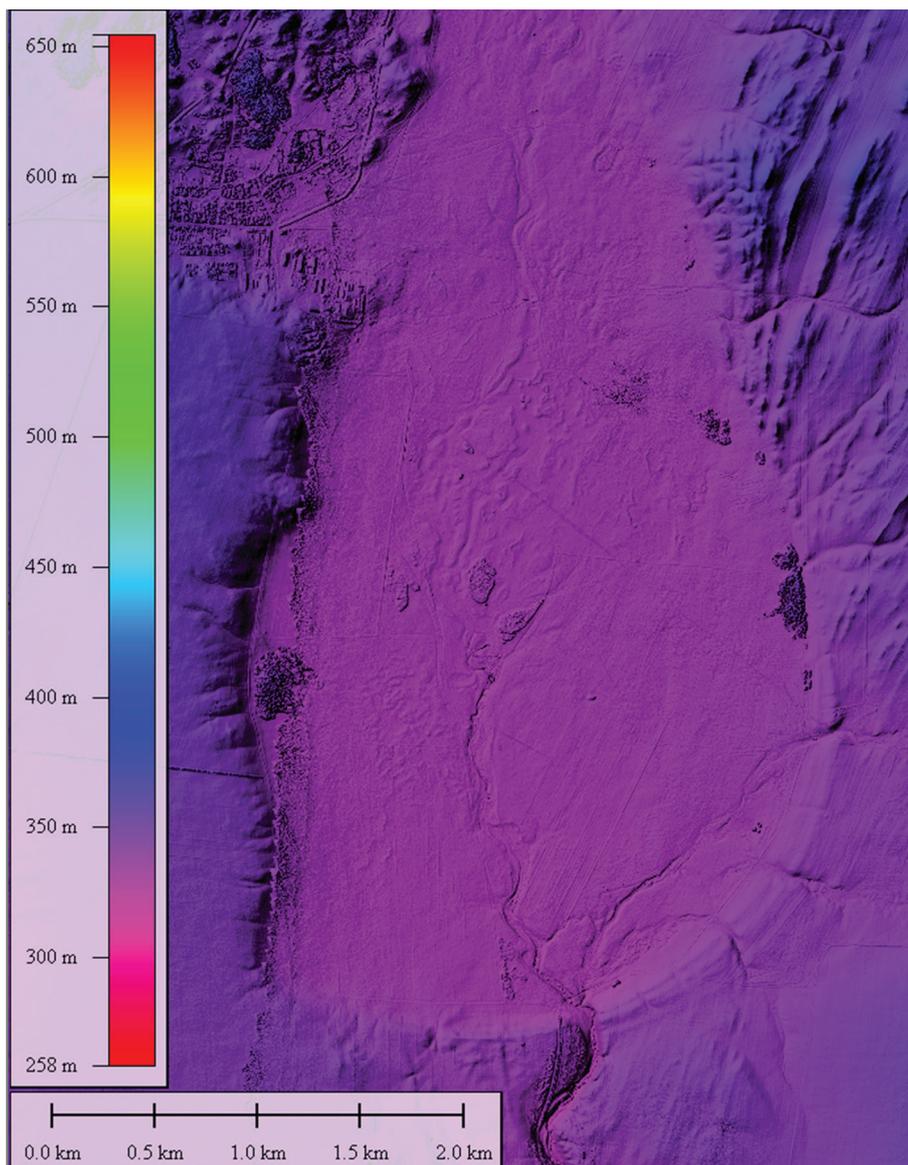


Рис. 3. Цифровая модель котлована древнего озера Сагыкуль (составлена авторами) / **Fig. 3.** Digital model of the pit of the ancient lake Sagykul (compiled by the authors)

На территории проектируемого заповедника отмечен 41 вид редких и исчезающих растений, из которых 17 занесены в Красную книгу СССР, а 41 – в Красную Книгу Республики Башкортостан. Один вид – Венерин башмачок настоящий – попадает под действие Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры.

В наибольшей степени опасность исчезновения с территории угрожает видам влажных солонцеватых лугов и лесным видам, которые являются краеарельными ландшафтными комплексами, т. е. располагаются на границе своего географического и экологического ареала. Такие виды ланд-

шафтов имеют высокую научную ценность, например когда ведётся наблюдение за приграничными ландшафтами в условиях изменения климата.

Фауна исследуемой территории включает в себя горные, горно-степные и степные виды. Представлены многие степные грызуны. Ортофауна отличается значительным разнообразием, а фауна пернатых насчитывает более 30 видов, в том числе отмечается высокая численность пернатых хищников. Встречаются краснокнижники России: степной лунь, змеяяд, большой подорлик, могильник, беркут, степной орел, балобан, серый гусь, краснозобая казарка, савка, черно-

головый хохотун. Несомненно, что ортофауна территории нуждается в защите и охране.

Следовательно, защита краснокнижных представителей флоры и фауны является важным аспектом сохранения экологического баланса территории.

На исследуемой территории нуждаются в защите и охране не только природные компоненты, но и культурное наследие, которое представлено чрезвычайно высокой концентрацией археологических объектов, свойственной только этому участку во всём Башкортостане.

Как уже отмечено ранее, пограничное положение территории на стыке восточных отрогов Южного Урала и равнин Зауралья обусловило не только ландшафтное разнообразие, но и высокую концентрацию историко-археологического потенциала. Высокая плотность памятников археологии на данной территории свидетельствует о том, что древнее население края с выгодой использовало возможности данной территории.

Хронологические рамки памятников довольно широкие – начиная от эпох камня (100 тыс. лет назад) и заканчивая этнографическим временем (XIX в.). Представлены практически все типы памятников, имеющие высокую пространственную плотность расположения. Не потревоженный хозяйственной деятельностью ландшафт вкупе с памятниками археологии погружает пешие маршруты в историческую эпоху. На территории заповедника ежегодно ведутся археологические изыскания. Помимо курганов, по-

селений, стоянок, культовых объектов много ключевых, известных памятников, среди которых яшмовая скала, под которой находится памятник археологии эпохи нижнего палеолита стоянка-мастерская Кызыл-яр-2. Здесь изготавливались каменные орудия и заготовки [3; 4]. Дополнительную достопримечательность территории придают круглоплановые поселения аркаимовского типа эпохи бронзы [12]. Укрепленные, круглоплановые поселения Улак и Селек расположены на территории заповедника. Расстояние между ними составляет 7 км. Они выражены в рельефе и презентабельны для экспонирования в рамках музея под открытым небом. Здесь же зафиксировано более 30 юртовых стоянок. Такого количества юрт на ограниченной территории ранее не фиксировалось [1; 15].

Предлагаемые ООПТ не только вмещают в себя уникальные ландшафтные, биологические геолого-геоморфологические объекты, но и имеют высокий историко-археологический потенциал.

Выводы. Таким образом, исследуемая территория отвечает требованиям выделения ООПТ, где на компактном участке выявлены высокое биологическое и ландшафтное разнообразие, высокая концентрация археологических памятников и перспективных памятников природы. Организация ООПТ на предлагаемом участке позволит не только сохранить уникальные природные и антропогенные объекты, но и улучшить экологическое состояние региона.

Список литературы

1. Бахшиев И. И., Носкевич В. В., Насретдинов Р. Р. Геофизические и дистанционные исследования укрепленного поселения эпохи бронзы Улак-1 в Башкирском Зауралье: соотношение полученных данных с результатами археологических раскопок // Поволжская археология. 2018. № 3. С. 30–44.
2. Казаков П. В. К истории добычи россыпного золота, о некоторых артефактах и перспективах расширения Баишевского археологического микрорайона (Южный Урал) // Геологический вестник. 2018. № 2. С. 58–67.
3. Котов В. Г. О начальных этапах заселения территории Южного Урала в нижнем палеолите // Вестник Академии наук Республики Башкортостан. 2018. Т. 27, № 2. С. 41–51.
4. Котов В. Г., Савельев Н. С. Укрепленное поселение Селек эпохи бронзы в Башкирском Зауралье (итоги исследований 2003 г.) // Археология евразийских степей. 2021. № 2. С. 145–147.
5. Мелешкин Д. С., Чибилёв А. А. (мл.) Пространственное распределение особо охраняемых природных территорий геосистемы Среднего Поуралья // Стратегия устойчивого развития регионов России. ЦРНС. 2016. № 30. С. 54–59.
6. Санников П. Ю. Перспективы развития сети особо охраняемых природных территорий // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2014. Т. 16, № 1. С. 1250–1253
7. Хасанова Г. Ф. Оценка современного геоэкологического состояния ландшафтов среднегорий Южного Урала: методы и результаты исследований // Известия Уфимского научного центра РАН. 2021. № 4. С. 69–74. DOI: 10.31040/2222-8349-2021-0-4-69-74.
8. Чибилев А. А., Чибилева В. П. Методические подходы и принципы формирования региональных систем особо охраняемых природных территорий Урала // Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. № 10. С. 451–454.

9. Чибилёв А. А. (мл.), Григорьевский Д. В., Мелешкин Д. С. Современная структура и пространственное распределение элементов системы ООПТ Оренбургской области в пределах бассейна реки Урал // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2017. № 9. С. 84–89. DOI: 10.23670/IRJ.2017.63.097.
10. Яковлева И. А. Актуальные вопросы развития системы особо охраняемых природных территорий // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 12–2. С. 438–443.
11. Ямалов С. М., Баянов А. В., Муллагулов Р. Т., Мулдашев А. А. Разнообразие сообществ степей Зауралья Республики Башкортостан // *Известия Самарского научного центра РАН*. 2013. № 3. С. 167–175.
12. Яминов А. Ф., Яминова С. А. Историко-археологический и ландшафтный музей-заповедник «Ирендик» // *Вестник Академии наук Республики Башкортостан*. 2011. № 3. С. 64–68.
13. Япаров И. М., Хасанова Г. Ф., Бакиева Э. В., Вильданов И. Р. Отличительные особенности современных исследований по проблемам трансформации южноуральских ландшафтов // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия «География. Геоэкология»*. 2024. № 2. С. 29–36.
14. MacKinnon K, Dudley N, Sandwith T. Natural solutions: protected areas helping people to cope with climate change // *Oryx*. 2011. No. 45. P. 461–462. DOI: 10.1017/S0030605311001608.
15. Nasretdinov R. R., Bakhshiev I. I., Gabitov R. N. The Structure and Layout of the Bronze Age Settlement of Selek (The Southern Urals, Russia) // *Geoarchaeology and Archaeological Mineralogy: Springer Proceedings in Earth and Environmental Sciences / N. N. Ankusheva, I. V. Chechushkov, A. V. Epimakhov, M. N. Ankushev, P. S. Ankusheva*. Springer, Cham. 2023. DOI:10.1007/978-3-031-16544-3_28.

References

- Bakhshiev I. I., Noskevich V. V., Nasretdinov R. R. Geophysical and remote studies of the fortified settlement of the Bronze Age Ulak-1 in the Bashkir Trans-Urals: the ratio of the data obtained with the results of archaeological excavations. *Volga Archeology*, no. 3, p. 30–44, 2018. (In Rus.)
- Kazakov P. V. On the history of placer gold mining, on some artifacts and prospects for expanding the Baishevsky archaeological microdistrict (South Urals). *Geological Bulletin*, no. 2, p. 58–67, 2018. (In Rus.)
- Kotov V. G. On the initial stages of settlement of the territory of the Southern Urals in the Lower Paleolithic. *Bulletin of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan*, vol. 27, no. 2, p. 41–51, 2018. (In Rus.)
- Kotov V. G., Savelyev N. S. Fortified settlement of Selek of the Bronze Age in the Bashkir Trans-Urals (results of the research in 2003). *Archeology of the Eurasian Steppes*, no. 2, p. 145–147, 2021. (In Rus.)
- Meleshkin D. S., Chibilyov (Jr.) A. A. Spatial distribution of specially protected natural areas of the geosystem of the Middle Pauralye. Strategy for the Sustainable Development of Russian Regions. *CRNS*, no. 30, p. 54–59, 2016. (In Rus.)
- Sannikov P. Yu. Prospects for a specially protected natural areas network development. *News of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, vol. 16, no. 1, p. 1250–1253, 2014. (In Rus.)
- Khasanova G. F. Assessment of the modern geoecological state of the landscapes of the middle mountains of the Southern Urals: methods and research results. *News of the Ufa Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, no. 4, p. 69–74, 2021. DOI: 10.31040/2222-8349-2021-0-4-69-74. (In Rus.)
- Chibilev A. A., Chibileva V. P. Methodological approaches and principles for the formation of regional systems of specially protected natural areas of the Urals. *Bulletin of Orenburg State University*, no. 10, p. 451–454, 2015. (In Rus.)
- Chibilev A. A. (мл.), Grigorevsky D. V., Meleshkin D. S. The modern structure and spatial distribution of the elements of the protected areas system of the Orenburg region within the Ural River basin. *International Research Journal*, no. 9, p. 84–89, 2017. DOI: 10.23670/IRJ.2017.63.097. (In Rus.)
- Yakovleva I. A. Topical issues of the development of the system of specially protected natural areas. *Fundamental Research*, no. 12–2, p. 438–443, 2015. (In Rus.)
- Yamalov S. M., Bayanov A. V., Mullagulov R. T., Muldashev A. A. Diversity of communities of the steppes of the Trans-Urals of the Republic of Bashkortostan. *News of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, no. 3, p. 167–175, 2013. (In Rus.)
- Yaminov A. F., Yaminova S. A. Historical, archaeological and landscape museum-reserve “Irendik”. *Bulletin of the Academy of Sciences of the Republic of Bashkortostan*, no. 3, p. 64–68, 2011. (In Rus.)
- Yaparov I. M., Khasanova G. F., Bakieva E. V., Vildanov I. R. Distinctive features of modern research on the transformation of South Ural landscapes. *Bulletin of the Voronezh State University. Series “Geography. Geoecology”*, no. 2, p. 29–36, 2024. (In Rus.)
- MacKinnon K, Dudley N, Sandwith T. Natural solutions: protected areas helping people to cope with climate change. *Oryx*, no. 45, p. 461–462, 2011. DOI: 10.1017/S0030605311001608. (In Eng.)
- Nasretdinov R. R., Bakhshiev I. I., Gabitov R. N. The Structure and Layout of the Bronze Age Settlement of Selek (The Southern Urals, Russia) // *Geoarchaeology and Archaeological Mineralogy: Springer Proceedings in Earth and Environmental Sciences / N. N. Ankusheva, I. V. Chechushkov, A. V. Epimakhov, M. N. Ankushev, P. S. Ankusheva*. Springer, Cham. 2023. DOI: 10.1007/978-3-031-16544-3_28. (In Eng.)

Информация об авторах

Хасанова Галима Фаритовна, канд. геогр. наук, доцент кафедры геологии, гидрометеорологии и геоэкологии Института природы и человека, Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа, Россия; galimakhasanova@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-3395-5292>. Область научных интересов: антропогенное воздействие на окружающую среду, ГИС, экологическая геология.

Насретдинов Рамиль Ринатович, ведущий специалист Научно-образовательного центра «Археология 2.0» Института истории и государственного управления, Уфимский университет науки и технологий, г. Уфа, Россия; ramil.st02@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5003-4450>. Область научных интересов: ГИС в археологических исследованиях, позднее средневековье.

Information about the authors

Khasanova Galima F., candidate of geographical sciences, associate professor, Geology, Hydrometeorology and Geoecology department, Institute of Nature and Man, Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia; galimakhasanova@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-3395-5292>. Scientific interests: anthropogenic impact on the environment, GIS, environmental geology.

Nasretdinov Ramil R., leading specialist, Scientific and Educational Center «Archeology 2.0», Institute of History and Public Administration, Ufa University of Science and Technology, Ufa, Russia; ramil.st02@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-5003-4450>. Scientific interests: GIS in archaeological research, late Middle Ages.

Вклад авторов в статью

Хасанова Г. Ф. – разработка концепции статьи, сбор, обобщение полевых материалов, написание и оформление статьи.

Насретдинов Р. Р. – производство и обработка дистанционных материалов, сбор и обобщение камеральных работ, выполнение картографических произведений.

The authors' contribution to the article

Khasanova G. F. – development of the article concept, collection, generalization of field materials, writing and design of the article.

Nasretdinov R. R. – production and processing of distance materials, collection and generalization of laboratory work, execution of cartographic works.

Для цитирования

Хасанова Г. Ф., Насретдинов Р. Р. Перспективы развития сети особо охраняемых природных территорий в Республике Башкортостан (на примере Башкирского Зауралья) // Вестник Забайкальского государственного университета. 2024. Т. 30, № 4. С. 32–41. DOI: 10.21209/2227-9245-2024-30-4-32-41.

For citation

Khasanova G. F., Nasretdinov R. R. Prospects for a specially protected natural areas network development in the Republic of Bashkortostan (on the example of the Bashkir Trans-Uralia) // Transbaikalian State University Journal. 2024. Vol. 30, no. 4. P. 32–41. DOI: 10.21209/2227-9245-2024-30-4-32-41.