

Издатель

ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»
Российская Федерация, г.Петрозаводск, пр.Ленина,33

Научный электронный журнал

ПРИНЦИПЫ ЭКОЛОГИИ

<http://ecopri.ru>

№ 2 (56). Июнь, 2025

Главный редактор

А. В. Коросов

Редакционный совет

В. Н. Большаков
А. В. Воронин
Э. В. Ивантер
Н. Н. Немова
Г. С. Розенберг
А. Ф. Титов
Г. С. Антипина
В. В. Вапиров
А. М. Макаров

Редакционная коллегия

Т. О. Волкова
Е. П. Иешко
В. А. Илюха
Н. М. Калинкина
J. P. Kurhinen
А. Ю. Мейгал
J. B. Jakovlev
В. Krasnov
А. Gugotek
В. Н. Якимов

Службы поддержки

А. Г. Марахтанов
Е. В. Голубев
С. Л. Смирнова
Н. Д. Чернышева
М. Л. Киреева

ISSN 2304-6465

Адрес редакции

185910, Республика Карелия, г.Петрозаводск, пр. Ленина, 33. Каб. 453

E-mail: ecopri@psu.karelia.ru

<http://ecopri.ru>



© ФГБОУ ВО «Петрозаводский государственный университет»



УДК 502.13:712.23-044.3(571.13)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ ФУНКЦИЙ ООПТ ГОРОДА ОМСКА

БАЖЕНОВА
Ольга Прокопьевна

*ФГБОУ ВО Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина, 644008, Сибирский федеральный округ, Омская область, г. Омск, Институтская площадь, 1,
op.bazhenova@omgau.org*

КОСТЕРОВА
Валентина Васильевна

*ФГБОУ ВО Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина, 644008, Сибирский федеральный округ, Омская область, г. Омск, Институтская площадь, 1,
vv.kosterova@omgau.org*

БЫЧКОВА
Валерия Павловна

*ФГБОУ ВО Омский государственный аграрный университет им. П. А. Столыпина, 644008, Сибирский федеральный округ, Омская область, г. Омск, Институтская площадь, 1,
vp.bychkova2303@omgau.org*

Ключевые слова:
устойчивое развитие
особо охраняемые природные территории
природоохранные функции
памятник природы «Областной дендрологический сад имени Г. И. Гензе»
природный парк «Птичья гавань»
Омск

Аннотация: Приведена сравнительная характеристика репрезентативности природоохранных функций особо охраняемых природных территорий (ООПТ) регионального значения, расположенных на территории г. Омска: памятника природы «Областной дендрологический сад имени Г. И. Гензе» и природного парка «Птичья гавань». Определены баллы репрезентативности ООПТ по методике М. С. Стишова (2012), проведен сравнительный анализ полученных данных. Установлено, что репрезентативность природоохранных функций ООПТ «Птичья гавань» выше, чем ООПТ «Областной дендрологический сад имени Г. И. Гензе» в силу более развитых резерватной и эколого-стабилизирующей функций. Выявлен потенциал развития экологического туризма в городе Омске на территории указанных ООПТ.

© Петрозаводский государственный университет

Рецензент: А. В. Марковский

Получена: 11 апреля 2025 года

Подписана к печати: 21 июня 2025 года

Введение

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) играют ключевую роль в сохранении биоразнообразия, защите уникальных экосистем, редких видов растений и животных, а также развитии научно-познавательного интереса к природе и формированию экологической культуры населения. Создание и развитие сети ООПТ необходимы для обеспечения устойчивого развития региона и сохранения объема природного

капитала и экосистемных услуг для будущих поколений (Розенберг, 2016, 2017; Тихонова, 2019; Костерова, Баженова, 2023).

Экосистемные услуги природных объектов России на сегодняшний день изучены не в полной мере. В основном это данные из научных статей и отчетов отдельных исследований (Фоменко, 2021; Цибулькинова, Горина, 2019; Чернова, 2022), а общей базы данных по стране не существует.

По данным ООН, с начала XXI в. половина

населения планеты проживает в больших и малых городах, и доля городских жителей в ближайшие годы будет увеличиваться (К середине века..., 2025). Поэтому ООПТ, расположенные в городах или вблизи от них, имеют особое значение для повышения качества жизни населения и формирования высокого уровня экологической культуры.

Во-первых, организованный отдых на природе оказывает положительное влияние на здоровье человека. В современных условиях городская среда часто является загазованной, наполненной шумовыми вибрациями и большим потоком транспорта, загруженной огромным объемом информации. Посещение ООПТ людьми всех возрастов благоприятно влияет на их физическое и эмоциональное состояние.

Во-вторых, городские ООПТ «(вос)соединяют» горожан с местностью, которая их окружает, такие территории часто становятся неотъемлемой частью облика города и его визитной карточкой.

В-третьих, ООПТ, расположенные в черте города, обеспечивают выполнение важных экосистемных услуг: обеспечение чистоты воды, снижение уровня загрязнения воздуха, уменьшение эффекта «городского теплового острова», поддержание устойчивости к изменению климата (Экология большого города, 2024).

Помимо экологической составляющей деятельности городских ООПТ, необходимо отметить и их экономический вклад в зеленую инфраструктуру города и поддержку местной экономики через развитие экотуризма (Экология большого города, 2024).

В контексте реализации Конвенции о биологическом разнообразии (1992) роль городских ООПТ в выполнении целевых задач в области биоразнообразия является весьма важной. Эти территории способствуют реализации одной из 17 глобальных целей ООН: «15. Защита, восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное управление лесами, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биологического разнообразия» (Неверов, Деревяго, 2005).

Реализуемый в настоящее время в рамках национального проекта «Экология» Федеральный проект «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» направлен на радикальное изменение воздействия на окружающую

среду, переход к модели рационального природопользования и улучшение качества жизни 20 миллионов россиян, живущих в неблагоприятных экологических условиях. Проект стремительно развивается и растет, затрагивая все новые аспекты и реализуя природоохранные функции в качественно новом диапазоне, что тесно связано с деятельностью ООПТ (Экология. Национальный проект, 2025).

На территории г. Омска расположены ООПТ регионального значения, играющие значимую роль не только в охране природы, но и в формировании у населения научно-познавательного интереса к ее изучению: памятник природы «Областной дендрологический сад имени Г. И. Гензе» и природный парк «Птичья гавань». Эти ООПТ являются уникальными природными объектами, чья природоохранная деятельность в последние годы активно развивается в направлении экотуризма и просвещения населения.

Цель работы – оценить репрезентативность природоохранных функций ООПТ регионального значения г. Омска.

Материалы

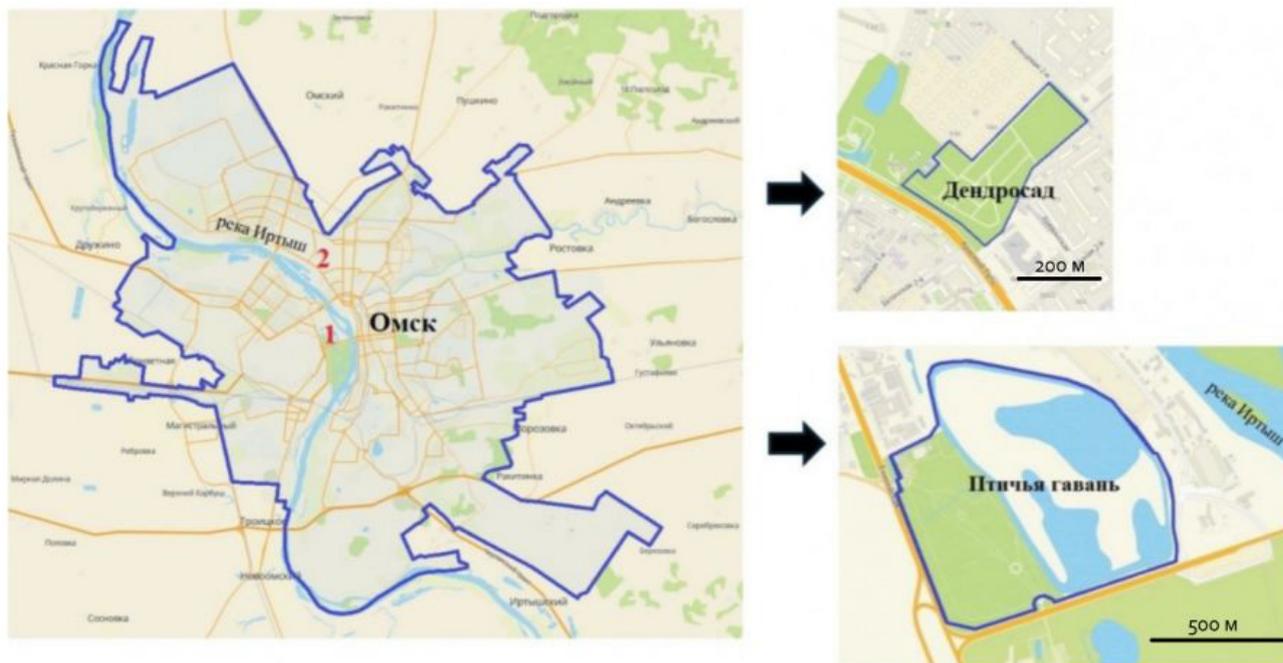
Объектом исследований являлась природоохранная деятельность ООПТ регионального значения, расположенных на территории г. Омска: памятник природы «Дендрологический сад имени Г. И. Гензе» (далее – Дендросад) и природный парк «Птичья гавань» (далее – Птичья гавань).

Дендросад расположен в центре г. Омска на правом берегу р. Иртыш и представляет собой уникальный природный объект, способствующий оздоровлению окружающей среды миллионного города. Дендросад имеет огромное историческое и научное значение, он предназначен в том числе для исследования, интродукции и акклиматизации новых видов растений. Сад был заложен в 1948 г. как питомник и экспериментальная база для совхоза «Декоративные культуры». В 2011 г. его территории присвоен статус ООПТ (О памятнике природы..., 2011). Свое название Дендросад получил в 2014 г. в честь ученого-селекционера Герберта Ивановича Гензе, который с 1965 по 1993 г. внес значительный вклад в создание его дендрологической коллекции. Дендросад известен далеко за пределами России, поскольку входит в состав Ассоциации ботанических садов мира (Гоношилов, 2008; Зарипов, 2016).

Южная граница Дендросада проходит вблизи оживленной автодороги ул. Красный

путь, западная граничит с природным рекреационным комплексом «Старозагородный», образованным в 2022 г. (О создании природного..., 2011). С востока и севера сад

окружен жилыми домами. Площадь сада составляет 9.4 га, географические координаты – 55°0'39.851" N и 73°20'35.012" E (рисунок).



Карта-схема расположения ООПТ «Областной дендрологический сад имени Г. И. Гензе» и «Птичья гавань» на территории г. Омска: 1 – Птичья гавань; 2 – Дендросад

Map-layout of the protected areas "Regional Dendrological Garden named after G. I. Genze" and "Bird Harbor" on the territory of Omsk. Symbols: 1 – Bird Harbor; 2 – Dendrological Garden

Птичья гавань – природный парк, расположенный в центре г. Омска на левом берегу р. Иртыш. Свое название территория получила из-за редкого для городских ООПТ явления: прохождения путей миграции огромного количества самых разных видов птиц. Так, во время осенних и весенних перелетов птиц на его территории останавливается до 3 тысяч особей (Портал Правительства..., 2025).

Парк занимает территорию между аэропортом Омск-Центральный и Ленинградским мостом. С юга, запада и востока его окружают земляные насыпи, являющиеся частью автодорог, на севере находится земляная дамба, являющаяся изолятором между парком и небольшой рекой Замарайка. Площадь парка составляет 112.8 га, географические координаты – 54°58'25.4" N и 73°21'05.74" E (см. рисунок) (Дементьева, 2010; Баженова, Игошкина, 2014).

Методы

Характеристика природоохранных функций и оценка их репрезентативности проведена по методике М. С. Стишова (2012), предусматривающей выделение следующих функций ООПТ: эталонной, рефугиумной,

резерватной, «монументальной» и эколого-стабилизирующей. Шкала оценки репрезентативности для отдельных компонентов функций варьируется от 0 до 3 баллов (Стишов, 2012).

Результаты

Дендросад и Птичья гавань выполняют все виды природоохранных функций, присутствующих ООПТ: эталонную, рефугиумную, резерватную, «монументальную» и эколого-стабилизирующую. Функции имеют различную степень репрезентативности (табл. 1).

Рассмотрим подробнее результаты оценки репрезентативности природоохранных функций Дендросада и Птичьей гавани.

Эталонная функция

Сущность данной функции заключается в сохранении на ООПТ ненарушенных и малонарушенных природных комплексов, характерных для соответствующего природного региона, с присущими им внутренним разнообразием и видовыми композициями. Здесь оценивается видовое и ландшафтное разнообразие, а также наличие чуждых для территории видов, сообществ и экосистем (Стишов, 2012).

Таблица 1. Содержание и репрезентативность природоохранных функций ООПТ «Птичья Гавань» и «Областной дендрологический сад имени Г. И. Гензе» (г. Омск)

Природоохранные функции ООПТ	Компоненты природоохранных функций	Оцениваемые составляющие природоохранных функций	Балл репрезентативности (r)	
			Птичья гавань	Дендросад
Эталонная	1. Природное разнообразие	а) видовое богатство	2	3
		б) ландшафтное разнообразие	1	0
	2. Чуждые и синантропные элементы	а) чуждые и синантропные виды	2	3
		б) чуждые сообщества и экосистемы	2	3
3. Эталонные экосистемы		3	1	
4. Антропогенно нарушенные и трансформированные экосистемы		2	1	
Рефугиумная	1. Редкие, исчезающие и эндемичные таксоны		1	1
	2. Редкие, исчезающие и эндемичные сообщества и экосистемы		0	0
Резерватная	1. Охотничье-промысловые виды животных	а) копытные	0	0
		б) крупные хищники	0	0
		в) мелкие и средние хищники	1	1
		г) грызуны и зайцеобразные	1	1
		д) водоплавающие и околоводные птицы	3	1
		е) куриные	0	0
	2. Крупные скопления животных	ж) промысловые виды рыб	0	0
		а) лежбища морских млекопитающих	0	0
		б) скопления копытных во время отела	0	0
		в) колонии морских птиц	0	0
		г) внутриконтинентальные колонии водоплавающих и околоводных птиц	1	0
		д) линные скопления гусеобразных	1	0
	3. Растения, имеющие утилитарную ценность	е) миграционные и зимовочные скопления крупных видов птиц	1	0
		ж) крупные нерестилища промысловых видов рыб	0	0
а) лекарственные растения		0	1	
б) ценные пищевые растения		0	1	
«Монументальная»	1. Природные объекты, имеющие выдающееся природоохранное или научно-познавательное значение	в) декоративные растения, подвергающиеся активному сбору	0	2
		г) дикие родичи культурных растений	0	1
	2. Ландшафты, имеющие выдающееся познавательное или эстетическое значение		1	0
	Эколого-стабилизирующая	а) смягчение последствий изменения климата и состава атмосферы		0
б) предотвращение эрозии и деградации почв		2	0	
в) защита берегов и предотвращение наводнений		0	0	
г) обеспечение запасов воды и ее качества		2	1	
д) воспроизводство ключевых и хозяйственно ценных видов		2	1	

Дендросад. Коллекция растений Дендросада имеет богатый фонд, насчитывающий в настоящее время 141 вид деревьев и кустарников. К ним относятся как редкие для региона древесные породы: *Phellodendron amurense*, Rupr.; *Quercus* L.; *Thuja* L.; *Picea pungens aurea*; *Juglans mandshurica* Maxim; так и обычные – *Pinus sibirica* Du Tour; *Picea pungens* Engelm.; *Populus nigra* var. *italica* Münchh.; *Betula* L.; *Salix* L. и *Fraxinus* L.

Представлены в Дендросаде и различные виды кустарников: *Juniperus* L.; *Jasminum* L.; *Prunusdulcis* (Mill.) D.A.Webb; *Berberis* L.; *Cotoneaster* Medik.; *Corylusmaxima* Mill.; *Syringa* L.; *Crataegus* Tourn. ex L.; *Philadelphus* L.; *Lonicera* L.; *Prunus* L.; *Sorbus* L.

К цветочным многолетним культурам относятся *Hylotelephium spectabile* (Boreau) H. Ohba; *G. hybridum* Tourn.; *Bergenia Moench*; *Iris* L.; *Hosta* Tratt.; *Heuchera* L.; *Sempervivum* L.; *Veronica chamaedrys* L.; *Alchemilla* L.; *Ligulariidentata* (A. Gray) H. Hara; *Phalarisarundinacea* L.; *Dicentra Bernh.*; *Festuca* L.; *Ajugareptans* L.; *Myosotis* L.; *Hosta* Tratt. Из однолетних культур ежегодно высаживается *Jacobaea maritima* (L.) Pelsler et Meijden, а также разные виды *Petunia* Juss., *Aster* L. и *Tagetes* L.

К сожалению, видовое разнообразие растений Дендросада имеет тенденцию к снижению: с 2000 по 2024 г. количество видов сократилось почти вдвое – с 254 до 141. На наш взгляд, такое снижение видового разнообразия флоры можно объяснить главным образом недостаточной обеспеченностью квалифицированными специалистами (дендрологами и озеленителями), непосредственно занимающимися уходом за зелеными насаждениями и поддерживающими оптимальные условия для редких видов. Так как многие виды флоры Дендросада не приспособлены к климатическим условиям Омской области, они требуют особого внимания, дополнительных усилий по сохранению их качества и количества. Это трудоемкий процесс, реализуемый на территории ООПТ преимущественно ручным трудом. Поэтому вопрос кадрового обеспечения требует особого внимания со стороны руководства Дендросада, т. к. он напрямую влияет на сохранение флористического разнообразия – главной и отличительной особенности исследуемого памятника природы.

Животный мир Дендросада менее разнообразен, чем растительный. Здесь обитают обычные для региона виды: *Sciurus vulgaris* L., *Ondatra zibethicus* L.; *Cricetus*

crictus L.; *Lacerta agilis* L. В составе авифауны *Turdus pilaris* L.; *Fringilla coelebs* L.; *Muscicapastriata* Pallas, несколько видов *Parus* L. и *Motacilla* L.

С 2015 г. в пруд на территории Дендросада летом заселяют *Cyprinus carpio haematopterus* Temminck et Schlegel.

Птичья гавань. Видовое разнообразие флоры и фауны Птичьей гавани высокое. На территории парка преобладают искусственные посадки из *Malusbaccata* (L.) Borkh.; *Salix pentandra* L.; *Betula pendula* Roth; *Acer negundo* L.; *Populus nigra* L. (Зарипов, 2003). Также высаживаются виды, обычные для Омской области, такие как *Tilia* L., *Pinus* L., *Betula* L., *Populus tremula* L., *Picea* A.Dietr.; *Populus pyramidalis* Salisb., *Sorbus aucuparia* L.

Луговая растительность представлена осоковыми, лабазниково-дербенниковыми, клубнекамышово-осоковыми сырыми лугами, а также полынно-пырейными и коострецовыми солонцеватыми лугами (Нефедов, 2008). К числу многолетних травянистых растений относятся *Elytrigia repens* (L.) Nevski; *Carex riparia* Curtis; *Carex atherodes* Sprengel; *Filipendula ulmaria* (L.) Maxim.; *Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub; *Phleum pratense* L.; *Lythrum virgatum* L.; *Artemisia glauca* Pall. ex Willd.; *Artemisia dracuncululus* L.; *Carex acuta* L.; *Bolboschoenus maritimus* (L.) Pall. (Зарипов, Буданова, 2001; Самойлова, 2003).

На территории Птичьей гавани произрастает *Phragmites australis* (Gav.) Trin. ex Steudel; *Typha angustifolia* L.; *Ceratophyllum demersum* L.; *Potamogeton pectinatus* L. и *Myriophyllum spicatum* L. (Свириденко, 2003).

Несколько видов растений, произрастающих на территории Птичьей гавани, являются редкими и занесены в Красную книгу Омской области: к ним относятся *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo; *Acorus calamus* L. и *Stipa pennata* L. (Свириденко, 2003).

Разнообразным и богатым можно назвать и животный мир природного парка. Активно развивается зоопланктон местного водоема: кругоресничные инфузории родов *Vorticella* (L.), *Colpoda* (Müller), *Stentor* (Oken) *Paramecium* (Müller), *Epistylis* (Ehrenberg) и *Stylonichia* (Ehrenberg) (Жирнова, 2003; Мельникова и др., 2008; Дементьева, 2010), коловратки родов *Asplanchna* (Gosse), *Epiphanes* (Ehrenberg), *Rotatoria* (Scopoli), *Collotheca* (Harring) и *Macrotrachela* (Milne) (Попова, 2005). Ихтиофауна водоема представлена *Phoxinus* L. и *Carassius Nilsson*. Водная растительность является местом оби-

тания личинок водных насекомых и моллюсков.

Среди множества видов птиц, являющихся главной особенностью парка, можно выделить *Anas platyrhynchos* L.; *Mareca strepera* L.; *Podiceps auritus* L.; *Chroicocephalus ridibundus* L.; *Larus argentatus* Pontoppidan; *Anas acuta* L.; *Anas* L. и *Podiceps grisegena* Boddaert. Также в Птичьей гавани обитают *Spatula clypeata* L.; *Sterna* L.; *Strigiformes* Wagler; *Mustela eversmannii* Lesson; *Mustela erminea* L.; *Circinae* Sundevall и *Podiceps cristatus* L.

Рефугиумная функция

Данная функция отражает участие ООПТ в сохранении редких и исчезающих таксонов, сообществ и экосистем (Стишов, 2012).

Из редких и охраняемых растений в коллекции Дендросада представлены 37 видов, в том числе 6 занесенных в Красную книгу Омской области: *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn; *Alnus incana* (L.) Moench; *Tilia cordata* Mill.; *Linum perenne* L.; *Ranunculus reptans* L.; *Paeonia anomala* L. (Красная книга..., 2015).

Кроме того, здесь обитают растения, занесенные в Красную книгу Российской Федерации – *Cotoneaster lucidus* Schltl.; *Hyssopus cretaceus* Dubjan. и *Pseudomuscari coeruleum* Losinsk. (Красная книга..., 2025).

На территории Птичьей гавани обитают 26 видов редких птиц, из них 4 вида – *Phalacrocorax carbo* L.; *Mareca falcata* Georgi; *Oxyuraleucocephala* Scopoli; *Himantopus himantopus* L. – относятся к очень редким. С 2016 г. в парке встречается и один краснокнижный вид птиц – *Cygnus olor* Gmelin (Птичья гавань, 2025).

Резерватная функция

Эта функция отражает роль ООПТ в качестве территории воспроизводства таксонов растений и животных, имеющих хозяйственную ценность, а также сохранения крупных скоплений животных, особо уязвимых в силу образования ими на определенных этапах жизненного цикла подобных скоплений, определяющих состояние их популяций на более или менее обширных территориях (Стишов, 2012).

Главная утилитарная ценность Дендросада заключается в обилии представленных видов растительности, в т. ч. лекарственных, пищевых, декоративных видов и диких сородичей культурных растений. Несмотря на разнообразие редких видов растений в Дендросаде, на оценку репрезентативности этой функции повлияло их незначительное количество.

Отличительной особенностью Птичьей гавани является то, что она расположена на миграционном пути множества перелетных птиц. При этом ценность парка заключается в его способности выступать местом гнездования около 88 видов птиц, которые, получая комфортные условия для существования, остаются на территории парка для вывода потомства. Остальные 67 видов находят в Птичьей гавани временный приют.

«Монументальная» функция

Данная функция характеризует наличие на ООПТ особо примечательных природных объектов, которые могут считаться «исключительными природными феноменами», а также «территорий исключительной природной красоты и эстетической ценности» или исключительной научно-познавательной ценности (Стишов, 2012). Из природных объектов Дендросада в этом отношении следует выделить Ель золотистую (ель колючая форма золотистая, *Picea pungens aurea* Gense) (Областной дендрологический..., 2025), которая представляет собой уникальный биологический объект не только в масштабах региона, но и страны, будучи единственной в своем роде, выведенной Г. И. Гензе в процессе селекционных работ.

Дендросад представляет собой уникальное место, где собраны растения из различных климатических зон и частей мира. На его территории можно увидеть как местные растения Сибири, так и экзотические растения из других регионов мира (Областной дендрологический..., 2025).

Благодаря разнообразию растительного мира в Дендросаде можно не только насладиться красотой природы, но и изучить различные виды растений, их особенности и экологию. Кроме того, Дендросад является важным местом для проведения научных исследований и охраны биоразнообразия на территории Омской области. С 2011 г. на его территории проводятся эколого-просветительские экскурсии для школьников, студентов, работников образовательных учреждений, а также жителей и гостей Омска. Такие мероприятия расширяют представления населения о процессах и явлениях, происходящих в живой природе, воспитывают высокий уровень экологической культуры и любовь к природе родного края, улучшают эмоциональное самочувствие населения. В ходе проведения экскурсий посетители знакомятся с растениями дендросада, их биологическими особенностями, практическим значением растений и интересными факта-

ми из истории самого Дендросада (Областной дендрологический..., 2025).

В 2015 г. по Дендросаду проложена экологическая тропа, созданная для более глубокого изучения экологических систем, природных объектов, процессов и явлений. На территории сада расположено «дерево молодоженов», на которое свадебные пары могут прикрепить символ своей семьи.

Птичья гавань является редчайшей природной территорией, сохранившей высокое биологическое разнообразие, несмотря на свое расположение в самом центре города-миллионника. Открытость и доступность парка помогает создать на его территории естественные условия для изучения птиц, проведения научных исследований и экологического мониторинга. Благодаря реконструкции парка и созданию экологотуристической тропы в 2018 г., ООПТ стал привлекать посетителей возможностью не только насладиться живописными местами, но и узнать много интересного о деревьях, растениях и животных, обитающих в парке. На территории Птичьей гавани также можно принять участие в различных эколого-просветительских мероприятиях (Птичья гавань, 2025).

Эколого-стабилизирующая функция

Содержание данной функции заключается в предоставлении ООПТ различного вида экосистемных услуг, значимых для окружающих ее и/или более удаленных территорий, таких как:

- смягчение последствий изменения климата и состава атмосферы;
- предотвращение эрозии и деградации почв;
- защита берегов и предотвращение наводнений;
- обеспечение запасов воды и ее качества;

- воспроизводство ключевых и хозяйственно ценных видов (Стишов, 2012).

Репрезентативность данной функции на территории Дендросада реализуется главным образом за счет активного воспроизводства ключевых и хозяйственно ценных видов растений. Определенный вклад вносит также обилие древесных пород, активно участвующих в углерододепонировании, что обеспечивает смягчение последствий глобального изменения климата в черте города. По данным наших исследований, проведенным в 2022–2023 гг. в лиственных и березовых насаждениях на карбоновом полигоне Омского ГАУ, расположенном на территории г. Омска в непосредственной близости от Дендросада, было установлено, что эти породы деревьев обладают выраженной углерододепонирующей функцией и вносят вклад в запасы углерода в зависимости от типа почвы и таксационной специфики насаждения (Шульпина, 2025).

Птичья гавань также выполняет указанные выше компоненты эколого-стабилизирующей функции, но ее репрезентативность оценена выше из-за наличия на ее территории крупного водоема, который выполняет такие важные экосистемные услуги, как обеспечение запасов воды и ее качества, предотвращение эрозии и деградации почв.

Высокая репрезентативность эталонной и эколого-стабилизирующей функций Птичьей гавани обусловила ее более высокую эффективность природоохранной деятельности по сравнению с Дендросадом (табл. 2). Следует отметить, что на высокую репрезентативность данных функций Птичьей гавани существенно повлияло ее естественное происхождение, т. к. в отличие от Дендросада, искусственно созданного для интродукции растений, природный парк располагает более обширной площадью (почти в 10 раз) и водным ландшафтом (около 70 га).

Таблица 2. Оценка репрезентативности природоохранных функций ООПТ «Птичья Гавань» и «Областной дендрологический сад имени Г. И. Гензе» (г. Омск)

Природоохранные функции ООПТ	Сумма баллов репрезентативности	
	Птичья гавань	Дендросад
Эталонная	12	11
Рефугиумная	1	1
Резерватная	8	8
«Монументальная»	1	3
Эколого-стабилизирующая	6	3
Итого:	28	26

Следует отметить, что рассматриваемые ООПТ успешно выполняют одну из задач, обусловленную Федеральным законом «Об особо охраняемых природных территориях» от 14.03.1995 № 33-ФЗ, обеспечение экологического образования и просвещения населения (Об особо охраняемых..., 1995). Эта задача выполняется главным образом в рамках реализации «монументальной» функции. Птичья гавань и Дендросад являются базой для проведения учебной и практической подготовки студентов омских вузов, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. Здесь проводятся мероприятия, связанные с интродукцией растений, не типичных для природных условий Омской области, изучением видов лекарственных, декоративных и ядовитых растений и сохранением генофонда природной и культурной флоры. Посещаемость ООПТ ежегодно растет за счет проводимых ими эколого-просветительских мероприятий (Областной дендрологический..., 2025).

Обсуждение

В своей книге М. С. Стишов приводит данные оценки природоохранной эффективности системы ООПТ Республики Алтай, в частности Алтайского государственного природного биосферного заповедника, государственного природного заказника «Шавлинский», биологического заказника «Канская степь», памятников природы «Куюмские Родники» и «Пещера Туткушская» (Стишов, 2012). Сравнительная характеристика данных объектов с ООПТ г. Омска была прове-

дена только по баллам репрезентативности (алтайские ООПТ имеют оценки выше, чем омские). В исследовании не представлены группы видов насекомых, грибов, лишайников и мхов, т. к. данная информация полностью отсутствует; для более качественного сравнения объектов необходимо провести дальнейшие исследования. Других примеров по аналогичным исследованиям ООПТ России по методике Стишова авторами найдено не было.

Заключение

Проведенная впервые оценка репрезентативности природоохранных функций региональных ООПТ, расположенных на территории г. Омска (Дендросад и Птичья гавань), показала их достаточно эффективную природоохранную деятельность. Следует отметить как преимущество методики М. С. Стишова (структурированность и комплексность критериев балльной оценки, удобной для сравнения ООПТ, имеющих схожий профиль), так и ее ограничение, выражающееся в возможной субъективности выставления баллов, требующей подключения круга экспертов для достижения объективности.

Функционирование указанных ООПТ вносит значительный вклад в реализацию национального проекта «Экология», Федерального проекта «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» и Государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» (Об утверждении..., 2014).

Библиография

- Баженова О. П., Игошкина И. Ю. Фитопланктон и экологическое состояние водоема природного парка «Птичья гавань» (г. Омск) : Монография. Омск: ООО «Вариант-Омск», 2014. 160 с.
- Гоношилов В. Человек, украсивший город // Омская индустрия. 2008. № 6. С. 80–83.
- Дементьева Е. В. Ресничные инфузории водоемов города Омска // Зоологические исследования в регионах России и на сопредельных территориях: Материалы междунар. науч. конф. / Редкол.: А. Б. Ручин (отв. ред.). Саранск: Типография «Прогресс», 2010. С. 9–11.
- Жирнова Е. В. Фауна и биолого-экологические особенности кругоресничных инфузорий водоемов Омской области : Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Омск, 2003. 15 с.
- Зарипов Р. Г. Древесные виды природного парка «Птичья гавань» как объекты экологической и пейзажной ценности // Изучение экосистемы природного парка «Птичья гавань»: Сб. науч. ст. / Омск. гос. пед. ун-т. Омск, 2003. С. 81–93.
- Зарипов Р. Г. Экскурсии в дендрологическом саду г. Омска как средство экологического воспитания // Наука о человеке. 2016. № 7. С. 124–128.
- Зарипов Р. Г., Буданова М. Г. К вопросу о состоянии растительности левобережья Иртыша г. Омска // Природа, природопользование и природообустройство Омского Прииртышья: Материалы III обл. науч.-практ. конф. Омск, 2001. С. 186–188.
- К середине века 68 процентов населения планеты будет жить в городах. Официальный портал Организации Объединенных Наций . URL: <https://www.un.org/ru/desa/2018-world-urbanization-prospects> (дата обращения: 10.04.2025).
- Костерова В. В., Баженова О. П. Современное состояние особо охраняемых природных территорий Омской области // География и природные ресурсы. 2023. № 3. С. 42–50. DOI: 10.15372/

GIPR20230305.

- Красная книга Омской области / Правительство Омской области, Омский гос. пед. ун-т; Отв. ред.: Г. Н. Сидоров, Н. В. Пликина. 2-е изд., перераб. и доп. Омск: Изд-во ОмГПУ, 2015. 636 с.
- Красная книга Российской Федерации. Растения . URL: <https://redbookrf.ru> (дата обращения: 10.04.2025).
- Мельникова О. Ю., Данильченко Т. С., Кубрина Л. В. Экологическая оценка природного парка на основе химических и органолептических показателей качества воды особо охраняемой территории г. Омска «Птичьей гавани» // Инновационное образование и экономика. 2008. № 2. С. 65–69.
- Неверов А. В., Деревяго И. П. Природный капитал в системе устойчивого развития // Белорусский экономический журнал. 2005. № 1. С. 121–132.
- Нефедов А. А. Характеристика особо охраняемых природных территорий г. Омска и пригородов // Труды Зоологической Комиссии: Ежегодник. 2008. Вып. 5. С. 138–168.
- О памятнике природы регионального значения «Областной дендрологический сад имени Г. И. Гензе» : Постановление Правительства Омской области № 26-п от 16.02.2011. URL: <https://omsk.gov.ru/doc/24942> (дата обращения: 10.04.2025).
- О создании природного рекреационного комплекса регионального значения «Старозагородный» и внесении изменений в постановление Правительства Омской области от 16 февраля 2011 года № 26-п : Постановление Правительства Омской области от 15.12.2021 № 609-п (ред. от 15.02.2025). URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/5500202112160009?index=4&rangeSize=1> (дата обращения: 05.05.2025).
- Об особо охраняемых природных территориях : Федеральный закон от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ (с изменениями и дополнениями). URL: <https://base.garant.ru/10107990> (дата обращения: 10.04.2025).
- Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Охрана окружающей среды» : Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 326 (ред. от 25.11.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162183 (дата обращения 05.05.2024).
- Областной дендрологический сад . URL: https://yandex.ru/profile/141150844382?no-distribution=1&source=wizbiz_new_map_single (дата обращения: 03.04.2025).
- Попова Р. В. Видовое разнообразие коловраток охраняемой природной территории «Птичья гавань» // Естественные науки и экология: Ежегодник: Межвуз. сб. науч. тр. / Ом. гос. пед. ун-т. Омск, 2005. Вып. 9. С. 118–120.
- Портал Правительства Омской области . URL: <https://mpr.omskportal.ru/oiv/mpr/etc/Oopt> (дата обращения: 10.04.2025).
- Птичья гавань. Природный парк. Портал Правительства Омской области . URL: <https://omskportal.ru/oiv/mpr/otrasl/ekspertiza/ohrana/PG.html?ysclid=lpf73ax6eu696800755> (дата обращения: 10.04.2025).
- Розенберг А. Г. Истоки современной истории экосистемных услуг // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2017. Т. 26, № 1. С. 5–14.
- Розенберг А. Г. К вопросу определения экосистемных услуг и природного капитала // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2016. Т. 25, № 4. С. 195–198.
- Самойлова Г. В. Травянистые растения «Птичьей гавани» // Изучение экосистемы природного парка «Птичья Гавань»: Сб. науч. ст. / Под ред. Б. Ю. Кассала; Омск. гос. пед. ун-т. Омск, 2003. С. 58–80.
- Свириденко Б. Ф. Современное состояние макрофитной растительности водоемов природного парка «Птичья Гавань» // Изучение экосистемы природного парка «Птичья Гавань»: Сб. науч. ст. / Под ред. Б. Ю. Кассала; Омск. гос. пед. ун-т. Омск, 2003. С. 42–57.
- Стишов М. С. Методика оценки природоохранной эффективности особо охраняемых природных территорий и их региональных систем . М.: WWF России, 2012. 284 с.
- Тихонова Т. В. Экосистемные услуги: пути практического использования // Проблемы развития территории. 2019. № 1 (99). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekosistemnye-uslugi-puti-prakticheskogo-ispolzovaniya> (дата обращения: 05.04.2025).
- Фоменко Г. А. Образование для устойчивого развития в постпандемийном мире // Проблемы региональной экологии. 2021. № 4. С. 83–89.
- Цибулькинова М. Р., Горина Н. В. Учет и оценка природного капитала как инструмент управления природопользованием // Проблемы региональной экологии. 2019. № 1. С. 91–96.
- Чернова О. А. Экосистемные услуги водных объектов в обеспечении устойчивого развития региона // Регионология. 2022. Т. 30, № 3. С. 586–601. DOI: 10.15507/2413-1407.120.030.202203.586-601.
- Шульпина П. Н., Баженова О. П., Каганов В. В. Особенности депонирования углерода в древостоях лиственницы сибирской в южной лесостепи Омской области // Вопросы лесной науки. 2025.

Т. 8, № 1. С. 79–100.

Экология большого города . URL: <https://ecology.expoforum.ru/ru> (дата обращения: 20.04.2024).

Экология. Национальный проект . URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/ekologiya> (дата обращения: 10.04.2025).

COMPARATIVE ASSESSMENT OF THE REPRESENTATIVENESS OF THE ENVIRONMENTAL FUNCTIONS OF THE PROTECTED AREAS OF THE CITY OF OMSK

BAZHENOVA
Olga Prokopyevna

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 644008
Siberian Federal District Omsk Region Omsk Institutskaya Square, 1,
op.bazhenova@omgau.org*

KOSTEROVA
Valentina Vasilevna

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 644008
Siberian Federal District Omsk Region Omsk Institutskaya Square, 1,
vv.kosterova@omgau.org*

BYCHKOVA
Valeria Pavlovna

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 644008
Siberian Federal District Omsk Region Omsk Institutskaya Square, 1,
vp.bychkova2303@omgau.org*

Keywords:

sustainable development
specially protected natural areas
environmental functions
natural benchmark «Regional Dendrological Garden named after G. I. Genze»
natural park «Bird Harbor»

Summary:

The article presents a comparative analysis of the representativeness of environmental functions of specially protected natural areas (SPNA) of regional significance located on the territory of Omsk. They are the natural benchmark «Regional Dendrological Garden named after G.I. Genze» and the natural park «Bird Harbor». The SPNA representativeness scores were determined according to the method of M. S. Stishov (2012), and a comparative analysis of the obtained data was carried out. It was established that the representativeness of the environmental functions of the «Bird's Harbor» protected area was higher than that of the «Regional Dendrological Garden named after G. I. Genze» protected area due to more developed conservation and ecological-stabilizing functions. The potential for the development of ecological tourism in the city of Omsk on the territory of these protected areas was identified.

Reviewer: A. V. Markovsky

Received on: 11 April 2025

Published on: 21 June 2025

References

- About specially protected natural territories: Federal'nyy zakon ot 14 marta 1995 g. No. 33-FZ (s izmeneniyami i dopolneniyami). URL: <https://base.garant.ru/10107990> (data obrascheniya: 10.04.2025).
- About the nature benchmark of regional importance «Regional Dendrological Garden named after G. I. Genze»: Postanovlenie Pravitel'stva Omskoy oblasti No. 26-p ot 16.02.2011. URL: <https://omsk.gov.ru/doc/24942> (data obrascheniya: 10.04.2025).
- Bazhenova O. P. Igoshkina I. Yu. Phytoplankton and ecological condition of the reservoir of the natural park «Bird Harbor» (Omsk): Monografiya. Omsk: OOO «Variant-Omsk», 2014. 160 p.
- Bird harbor. Nature Park. portal of the Government of Omsk Region. URL: <https://omskportal.ru/oiv/mpr/otrasl/ekspertiza/ohrana/PG.html?ysclid=lpf73ax6eu696800755> (data obrascheniya: 10.04.2025).
- By the middle of the century, 68 percent of the world's population will live in cities. The official portal of the United Nations. URL: <https://www.un.org/ru/desa/2018-world-urbanization-prospects> (data

- obrascheniya: 10.04.2025).
- Chernova O. A. Ecosystem services of water bodies in ensuring sustainable development of the region, *Regionologiya*. 2022. T. 30, No. 3. P. 586–601. DOI: 10.15507/2413-1407.120.030.202203.586-601.
- Cibul'nikova M. R. Gorina N. V. Accounting and evaluation of natural capital as a tool for environmental management, *Problemy regional'noy ekologii*. 2019. No. 1. P. 91–96.
- Dement'eva E. V. Ciliates of reservoirs of the city of Omsk, *Zoologicheskie issledovaniya v regionah Rossii i na sopredel'nyh territoriyah: Materialy mezhdunar. nauch. konf., Redkol.: A. B. Ruchin (otv. red.)*. Saransk: Tipografiya «Progress», 2010. P. 9–11.
- Ecology of the big city. URL: <https://ecology.expoforum.ru/ru> (data obrascheniya: 20.04.2024).
- Ecology. The national project. URL: <https://xn--80aapampemcchfmo7a3c9ehj.xn--p1ai/projects/ekologiya> (data obrascheniya: 10.04.2025).
- Fomenko G. A. Education for sustainable development in a post-pandemic world, *Problemy regional'noy ekologii*. 2021. No. 4. P. 83–89.
- Gonoshilov V. The man who decorated the city, *Omskaya industriya*. 2008. No. 6. P. 80–83.
- Kosterova V. V. Bazhenova O. P. The current state of specially protected natural areas of the Omsk region, *Geografiya i prirodnye resursy*. 2023. No. 3. P. 42–50. DOI: 10.15372/GIPR20230305.
- Mel'nikova O. Yu. Danil'chenko T. S. Kubrina L. V. Ecological assessment of a natural park based on chemical and organoleptic indicators of water quality in the specially protected area of Omsk «Bird Harbor», *Innovacionnoe obrazovanie i ekonomika*. 2008. No. 2. P. 65–69.
- Nefedov A. A. Characteristics of specially protected natural areas of Omsk and its suburbs, *Trudy Zoologicheskoy Komissii: Ezhegodnik*. 2008. Vyp. 5. P. 138–168.
- Neverov A. V. Derevyago I. P. Natural capital in the system of sustainable development, *Belorusskiy ekonomicheskij zhurnal*. 2005. No. 1. P. 121–132.
- Omsk Region Government Portal. URL: <https://mpr.omskportal.ru/oiv/mpr/etc/Oopt> (data obrascheniya: 10.04.2025).
- On the approval of the State program of the Russian Federation «Environmental Protection»: *Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 15.04.2014 No. 326 (red. ot 25.11.2023) (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.01.2024)*. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162183 (data obrascheniya 05.05.2024).
- On the creation of a natural recreation complex of regional significance «Starozagorodny» and amendments to the Decree of the Government of the Omsk region dated February 16, 2011 No. 26-p: *Postanovlenie Pravitel'stva Omskoy oblasti ot 15.12.2021 No. 609-p (red. ot 15.02.2025)*. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/5500202112160009?index=4&rangeSize=1> (data obrascheniya: 05.05.2025).
- Popova R. V. Species diversity of rotifers of the Bird Harbor Protected Natural Area, *Estestvennye nauki i ekologiya: Ezhegodnik: Mezhevuz. sb. nauch. tr., Om. gop. ped. un-t. Omsk*, 2005. Vyp. 9. P. 118–120.
- Regional Arboretum Garden. URL: https://yandex.ru/profile/141150844382?no-distribution=1&source=wizbiz_new_map_single (data obrascheniya: 03.04.2025).
- Rozenberg A. G. On the issue of defining ecosystem services and natural capital, *Samarskaya Luka: problemy regional'noy i global'noy ekologii*. 2016. T. 25, No. 4. P. 195–198.
- Rozenberg A. G. The origins of the modern history of ecosystem services, *Samarskaya Luka: problemy regional'noy i global'noy ekologii*. 2017. T. 26, No. 1. P. 5–14.
- Samoylova G. V. Herbaceous plants of Bird Harbor, *Izuchenie ekosistemy prirodnogo parka «Ptich'ya Gavan'»: Sb. nauch. st., Pod red. B. Yu. Kassala; Omsk. gop. ped. un-t. Omsk*, 2003. P. 58–80.
- Shul'pina P. N. Bazhenova O. P. Kaganov V. V. Features of carbon deposition in stands of Siberian larch in the southern forest-steppe of the Omsk region, *Voprosy lesnoy nauki*. 2025. T. 8, No. 1. P. 79–100.
- Stishov M. S. Methodology for assessing the environmental effectiveness of specially protected natural areas and their regional systems. M.: WWF Rossii, 2012. 284 p.
- Sviridenko B. F. The current state of macrophytic vegetation in reservoirs of the Bird Harbor Nature Park, *Izuchenie ekosistemy prirodnogo parka «Ptich'ya Gavan'»: Sb. nauch. st., Pod red. B. Yu. Kassala; Omsk. gop. ped. un-t. Omsk*, 2003. P. 42–57.
- The Red Book of the Omsk region, *Pravitel'stvo Omskoy oblasti, Omskiy gop. ped. un-t; Otv. red.: G. N. Sidorov, N. V. Plikina. 2-e izd., pererab. i dop. Omsk: Izd-vo OmGPU*, 2015. 636 p.
- The Red Book of the Russian Federation. Plants. URL: <https://redbookrf.ru> (data obrascheniya: 10.04.2025).
- Tihonova T. V. Ecosystem services: ways of practical use, *Problemy razvitiya territorii*. 2019. No. 1 (99). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekosistemnye-uslugi-puti-prakticheskogo-ispolzovaniya> (data obrascheniya: 05.04.2025).
- Zaripov R. G. Budanova M. G. On the issue of the vegetation status of the left bank of the Irtysh river in Omsk, *Priroda, prirodopol'zovanie i prirodoobustroystvo Omskogo Priirtysh'ya: Materialy III obl. nauch. prakt. konf. Omsk*, 2001. P. 186–188.
- Zaripov R. G. Arboreal species of the Bird Harbor Nature Park as objects of ecological and landscape value,

Izuchenie ekosistemy prirodnogo parka «Ptich'ya gavan'»: Sb. nauch. st., Omsk. gop. ped. un-t. Omsk, 2003. P. 81–93.

Zaripov R. G. Excursions in the arboretum garden of Omsk as a means of environmental education, *Nauka o cheloveke*. 2016. No. 7. P. 124–128.

Zhirnova E. V. Fauna and biological and ecological features of peritrichans ciliates of reservoirs of the Omsk region: Avtoref. dip. ... kand. biol. nauk. Omsk, 2003. 15 p.