

spatial aspect, the boundaries of this study are taken from the urban area (Voronezh State Agrarian University – Voronezh State University of Forestry and Technologies) to the Voronezh urban agglomeration. The system approach was applied in the work, considering the arboretum as a part of relevant demo-ekistical systems on a multiscale basis in order to identify specific functions inherent to the greening object. A brief historical description of the arboretum of the Voronezh State University of Forestry and Technologies within the district of the city is given. For the arboretum as an object of study, the main ekistical functions are established. Each of its identified functions corresponds to a particular stage of settlement. The arboretum performs a district-forming function for the urban area, a compensation function – for the city, a transit function – for the urban agglomeration. With an increase in the rank and size of the settlement unit under consideration, the topological representation of the arboretum in its planning structure consistently decreases from areal to the point. The obtained results can be used in the development of spatial development concepts (master plans), territorial planning documents, land use and development rules of municipalities of the Voronezh urban agglomeration, as well as rules of beautification and documentation on territory planning of the Voronezh urban district. The data collected on the arboretum may also be useful in restoring its protective zone as a natural monument or in establishing it as a cultural heritage site.

Key words: ekistics, town planning, greening of settlements, arboretum, natural and ecological framework.

For citation: Veselov A. V. Ekistical functions of the arboretum of the Voronezh State University of Forestry and Technologies. *The Bulletin of Izhevsk State Agricultural Academy*. 2025; 3 (83): 37-47. (In Russ.). https://doi.org/10.48012/1817-5457_2025_3_37-47.

Author:

A. V. Veselov, Postgraduate student, <https://orcid.org/0009-0002-7661-4765>
Morozov VSUFT, 8 Timiryazeva St., Voronezh, Russia, 394087
A946283@yandex.com

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: the author declares that there is no conflict of interests.

Статья поступила в редакцию 28.03.2025; одобрена после рецензирования 19.05.2025;
принята к публикации 04.09.2025.

The article was submitted 28.03.2025; approved after reviewing 19.05.2025; accepted for publication 04.09.2025.

Научная статья

УДК 712.4(470.54-21)

DOI 10.48012/1817-5457_2025_3_47-54

ДИНАМИКА СТРУКТУРЫ И СОСТОЯНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ПРОСПЕКТА ИЛЬИЧА В Г. ПЕРВОУРАЛЬСКЕ

Логиновских Екатерина Сергеевна, Жукова Мария Васильевна✉

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия
zhukovamv@m.usfeu.ru

Аннотация. Понимание динамики состава зеленых насаждений является значимым параметром для устойчивого управления городскими объектами озеленения. Учет видового состава и показателей его динамики предоставляет возможность прогнозирования будущих изменений в экосистеме и разработки стратегий по сохранению биоразнообразия. Целью данной работы является анализ динамики состояния зеленых насаждений на территории проспекта Ильича в г. Первоуральске за 2012-2022 гг. В рамках исследования, проведенного на основе GIS-материалов и натурного обследования, изучались изменения в планировочной структуре проспекта и характеристиках зеленых насаждений. В ходе изучения были проанализированы особенности изменения параметров зеленых насаждений, включая видовой состав, густоту посадки, возраст и общее состояние деревьев и кустарников. Особое внимание уделялось показателям санитарного состояния насаждений за десятилетний период и выявлению основных проблем и тенденций в озеленении проспекта до реконструкции, после и на перспективу. Результаты исследования показали, что долевое участие зеленых насаждений в общем балансе

территории снизилось, несмотря на расширение ассортимента видов, что связано с увеличением площади территории. Данные выводы подчеркивают необходимость улучшения системы озеленения, что повысит экологическую устойчивость городской среды. Практическое значение полученных результатов заключается в применимости их для составления рекомендаций и разработки проектов по улучшению состояния зеленых насаждений, что способствует созданию более комфортного облика территории озелененного объекта. Исследование также акцентирует внимание на важности системного подхода к управлению городским озеленением в условиях растущих городских территорий.

Ключевые слова: зеленые насаждения, уличные посадки, система озеленения, санитарное состояние насаждений, планировочная структура.

Для цитирования: Логиновских Е. С., Жукова М. В. Динамика структуры и состояния зеленых насаждений на территории проспекта Ильича в г. Первоуральске // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2025. № 3(83). С. 47-54. https://doi.org/10.48012/1817-5457_2025_3_47-54.

Актуальность. Активное благоустройство объектов озеленения в городах страны в последние годы проводится без должного внимания составу ассортимента насаждений и балансу территории объектов. Акцент в озеленении смещается с экологической роли зеленых насаждений в сторону повышения их декоративности и разнообразия ассортимента видов без учета их экологических особенностей и устойчивости в конкретных климатических условиях.

Известно, что зеленые насаждения являются «легкими» городской среды и осуществляют функцию поглощения загрязняющих веществ [1-3]. Значительное сокращение количества зеленых насаждений и усиленного негативного воздействия на экосистему города, их эффективность в выполнении этой функции существенно снижается.

С течением времени и в связи с увеличением объемов производства, а также ухудшением экологической обстановки, города промышленного характера являются объектами пристального научного изучения в контексте динамики изменений состава и структуры зеленых насаждений. Промышленные центры, такие как Первоуральск, подвергаются интенсивному антропогенному воздействию в ходе своего развития. Это влияние неизбежно сказывается на состоянии насаждений [15].

Систематический мониторинг видового состава и показателей его динамики помогает в подборе наиболее устойчивого ассортимента растений в конкретной экологической ситуации, позволяет прогнозировать будущие изменения и разрабатывать стратегии по сохранению биоразнообразия, а также способствует улучшению условий городской среды [7, 9, 14].

Цель работы – изучить и дать комплексную оценку изменения структуры и состояния зеленых насаждений на проспекте Ильича в г. Первоуральске за период 2012-2022 гг.

Объект исследования – часть центральной улицы г. Первоуральска – проспект Ильича (рис. 1).

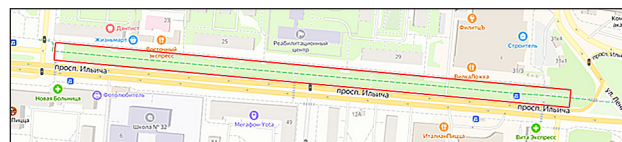


Рисунок 1 – Положение исследуемой территории в границах улиц города

В административном отношении исследуемый участок расположен в Свердловской области на территории муниципального образования город Первоуральск [4]. Протяженность улицы на исследуемом участке в продольном профиле составляет 930 м.

Материал и методика исследования. В ходе исследования была проведена оценка зеленых насаждений по Методике инвентаризации городских зеленых насаждений [8]. В процессе натурного обследования деревьев высота дерева определялась в метрах с помощью высотомера SUUNTO, диаметр ствола измерялся в сантиметрах мерной вилкой на высоте 1,3 м. Санитарное состояние деревьев и кустарников оценивалось по шкале категорий, опубликованной в постановлении Правительства РФ в 2020 г. [10]. Таксономические показатели видов определялись по характерным морфологическим признакам [6, 19]. Расчет баланса территории объекта проводился с применением программного пакета Quantum GIS. Обработка полученных данных, описание результатов и предложение рекомендаций по улучшению состояния зеленых насаждений проводились аналитическим методом с помощью пакета MS Office.

Результаты и обсуждение. До реконструкции, проводимой в период с 2021 по 2022 г., в рамках проекта «Комфортная городская среда» государственно-частного партнерства между Группой «ЧТПЗ» и Правительством Свердловской области [12], проспект Ильича представлял собой бульвар с планировкой, характерной для 80-х годов прошлого века (рис. 2,а).

Между двух встречных потоков автотранспорта располагался бульвар, разделявший транспортные потоки: двухполосное движение с одной стороны и трехполосное — с другой [4].

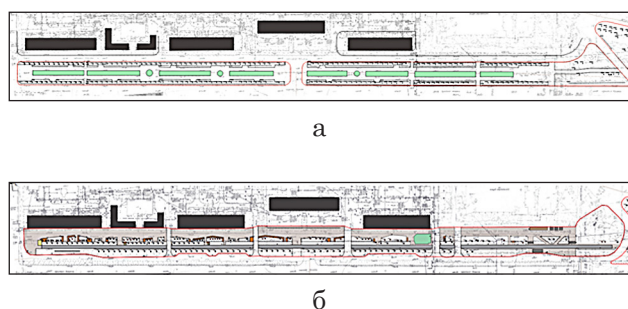


Рисунок 2 – Планировочная структура проспекта Ильича во временной динамике: а – 2012 г.; б – 2022 г.

Композиционной осью бульвара выступала пешеходная аллея из тополя бальзамического (*Populus balsamifera* L.). Центральная часть бульвара (рис. 3) была оформлена цветниками в виде прямоугольных клумб с широко используемым на Урале ассортиментом однолетних цветочных растений: петуния гибридная (*Petunia hybrid* L.), сальвия блестящая (*Salvia splendens* L.) и тагетис прямостоячий (*Tagetes erecta* L.). Бульвар был оборудован местами кратковременного отдыха. Общая площадь объекта озеленения до реконструкции составляла 11 531 м².

В ходе реконструкции [12] планировка участка была полностью изменена, это видно на приложенном плане инвентаризации (рис. 2,б). К весне 2022 г. были проведены работы по изменению организации дорожного движения – двухполосное двустороннее движение исключительно по одной стороне проспекта. Также проводились работы по ремонту ливневой канализации, замене и выборке пучин основания, обновлению пешеходных тротуаров, произведена комплексная замена малых архитектурных форм, проведены работы по озеленению (рис. 4). После реконструкции площадь объекта озеленения составила 15 065 м².

После проведения инвентаризации и обработки данных был рассчитан баланс территории до и после реконструкции (рис. 5). В ходе проведенной реконструкции произошло увеличение общей площади объекта на 3 534 м² – это объясняется уменьшением размеров проезжей части до двух полос в каждом направлении. Увеличение площади объекта сказалось и на увеличении площади дорожно-тропиночных покрытий (ДТС). В дополнение была создана спортивная площадка.

Стоит отметить, что до реконструкции на долю всех зеленых насаждений приходилось 85,4 % от общей площади объекта. После проведенной реконструкции показатели зеленых насаждений уменьшились почти на 20 % (рис. 6).



Рисунок 3 – Историческое фото, 2012 г. Центральная часть проспекта Ильича до реконструкции



Рисунок 4 – Центральная часть проспекта Ильича после реконструкции, 2022 г.

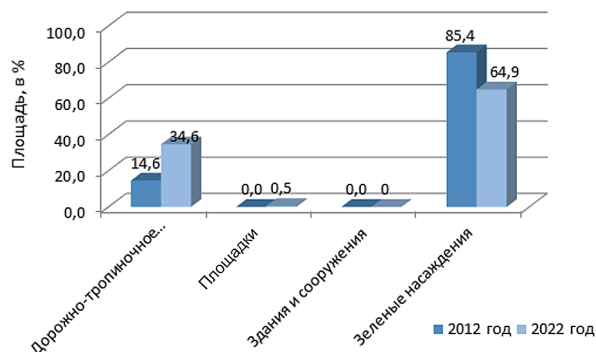


Рисунок 5 – Баланс территории во временной динамике

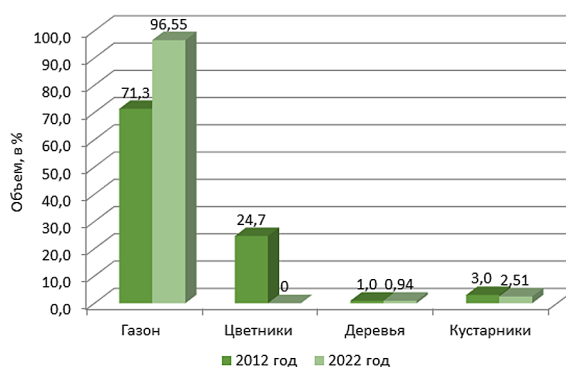


Рисунок 6 – Объем зеленых насаждений во временной динамике

Цветники были полностью удалены, увеличив тем самым площадь газона в общей структуре зеленых насаждений исследованного объекта до 96,55 %. Такие важные компоненты, как деревья и кустарники, занимают в общей совокупности зеленых насаждений всего 3,45 %.

До реконструкции большую часть ассортимента деревьев составлял тополь бальзамический (*Populus balsamifera* L.) – 177 шт. Присутствовали посадки яблони ягодной (*Malus baccata* L.) в количестве 12 штук. Ассортимент кустарников преимущественно состоял из кизильника блестящего (*Cotoneaster lucidus* L.) более 900 шт. Данный вид в большей степени был представлен формованной живой изгородью. Единично встречались посадки сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris* L.).

Ассортимент древесно-кустарниковой растительности до реконструкции был представлен всего четырьмя видами – тополь бальзамический (*Populus balsamifera* L.) – 177 шт., яблоня ягодная (*Malus baccata* L.) – в количестве 12 шт. Ассортимент кустарников преимущественно состоял из кизильника блестящего (*Cotoneaster lucidus* L.) более 900 шт. Данный вид в большей степени был представлен формованной живой изгородью. Единично встречались посадки сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris* L.) – 3 шт.

В рамках реконструкции проводились работы по посадке липы мелколистной (*Tilia cordata* L.), что поспособствовало небольшому расширению ассортимента. Данный вид хорошо адаптируется к городским условиям и обладает высокой устойчивостью к загрязнениям, что дает хорошие прогнозы в экологическом плане и повышает декоративность территории (рис. 7) [12].

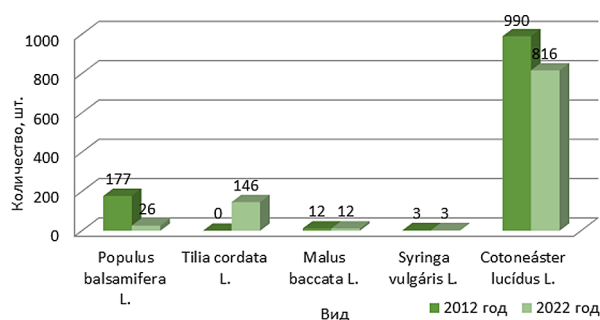


Рисунок 7 – Сравнительная характеристика ассортимента деревьев и кустарников во временной динамике

В настоящее время основу ассортимента деревьев составляют молодые посадки липы мелколистной (*Tilia cordata* L.) – 146 шт. Посадки тополя бальзамического (*Populus balsamifera* L.)

подверглись значительной реконструкции. Заменено 85 % посадок, сохранилось только 26 шт. Неизменными остались посадки сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris* L.) и яблони ягодной (*Malus baccata* L.). Посадки кизильника блестящего (*Cotoneaster lucidus* L.) сократились на 17 %.

Таксационные показатели насаждений незначительно изменяются в изученном временном диапазоне (рис. 8, 9).

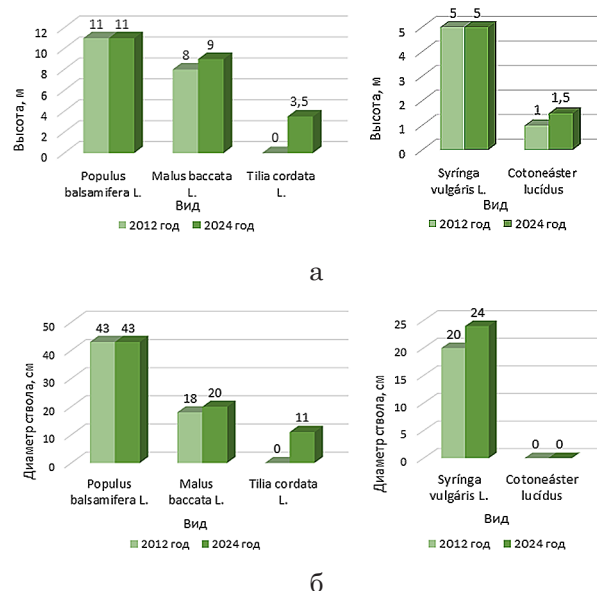


Рисунок 8 – Параметры деревьев и кустарников во временной динамике: а – средняя высота (слева – деревья, справа – кустарники); б – средний диаметр ствола (слева – деревья, справа – кустарники)

Сравнительный анализ морфометрических параметров растений показывает, что старовозрастные насаждения тополя бальзамического (*Populus balsamifera* L.) остаются неизменными в динамике. Ежегодная формирующая обрезка сдерживает рост тополя бальзамического (*Populus balsamifera* L.) в высоту, а также позволяет сформировать красивую форму кроны. Помимо того, для старовозрастных насаждений не характерен большой прирост по диаметру.

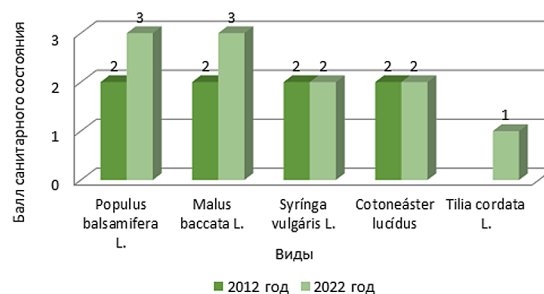


Рисунок 9 – Средний балл санитарного состояния деревьев и кустарников во временной динамике

Для яблони ягодной (*Malus baccata* L.) за десятилетний период прослеживается увеличение высоты и диаметра ствола в незначительных пределах. Увеличение средней высоты кизильника блестящего (*Cotoneaster lucidus* L.) связано с «подсадкой» данного вида в течение десятилетнего периода, а также наличием отдельно стоящих видов, мало подвергающихся стрижке.

Несмотря на проведенные мероприятия по реконструкции зеленых насаждений, полученные данные говорят об ухудшении санитарного состояния насаждений на исследованной территории. Посадки тополя бальзамического (*Populus balsamifera* L.) и яблони ягодной (*Malus baccata* L.) являются возрастными, что в условиях высокой загазованности является критическим для растений. Средний балл санитарного состояния таких посадок – «3», т. е. они являются сильно ослабленными. Санитарное состояние кустарников несколько лучше.

Здоровыми являются только посадки липы мелколистной (*Tilia cordata* L.), которые были проведены в год исследования и не успели подвергнуться внешнему воздействию со стороны урбанизированной среды.

Безусловно, мероприятия по уходу за насаждениями позволяют поддерживать посадки в удовлетворительном состоянии значительное по продолжительности время, но для промышленных городов возраст насаждений является критическим показателем, влияющим на санитарное состояние насаждений. Замена таких насаждений должна проводиться своевременно и последовательно.

Несмотря на расширение ассортимента даже с учетом новых посадок, общая плотность зеленых насаждений не соответствует нормативным требованиям как по соотношению деревьев и кустарников, так и по их количеству.

Согласно Приказу Госстроя РФ от 15.12.1999 № 153 [11], количественные показатели насаждений (штук) на гектар должны соответствовать следующим критериям: деревья – 280-300 шт., кустарники – 840-900 шт. (рис. 10).

Существующие на изученном участке насаждения не соответствуют нормативным требованиям по их количеству. После проведенной реконструкции эти показатели стали значительно ниже. Количество деревьев составляет только 43,8 % от нормативного количества, а кустарников – 65 %.

Выводы. Исследование, охватывающее десятилетний период, предоставляет ценные данные о структуре зеленых насаждений на проспекте Ильича.



Рисунок 10 – Сравнительная характеристика количества растений с нормативными показателями

Проведенная реконструкция улучшила внешний облик территории за счет замены покрытий на более эстетически привлекательные, но при этом не было уделено достаточно внимания зеленым насаждениям. Несмотря на расширение ассортимента растений за счет посадки липы мелколистной, заметно снижение санитарного состояния насаждений – средний балл по всем видам на 2012 г. составил «2», в то время как на момент 2024 г. некоторые виды оценены баллом состояния, равным «3».

В ходе реконструкции не изменились нормативы по количеству деревьев и кустарников, наоборот, они уменьшились более чем в два раза. Это, в свою очередь, не позволяет насаждениям в полной мере выполнять свою экологическую функцию по защите населения от вредных промышленных выбросов и уменьшению концентрации загрязнений, что особенно важно для промышленных центров, как Первоуральск. Значительные по своему количеству площади газона потребуют в дальнейшем увеличения затрат на содержание зеленых насаждений.

Данные изменения не кажутся критическими в настоящее время, но все же указывают на необходимость более внимательного подхода к сохранению насаждений в городской среде. Прежде всего повышенное внимание должно уделяться экологической составляющей насаждений, их ассортименту и количеству, повышению доли деревьев и кустарников в общей структуре зеленых насаждений и уменьшению размеров газонов.

Список источников

- Афоница М. И. Основы городского озеленения. Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. С. 208.
- Боговая И. О., Теодоронский В. С. Озеленение населенных мест. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. 240 с.

3. Горохов В. А. Городское зеленое строительство. Москва: Стройиздат. 1991. С. 416.
4. Дунаев Ю. А. География муниципального образования «Город Первоуральск». Первоуральск: Б. и., 2003. С. 97.
5. Ильченко И. А. Система зеленых насаждений города как средообразующий фактор городского микроклимата // Вестник Таганрогского института управления и экономики. 2014. №. 1 (19). С. 37-42.
6. Мамаев С. А., Кожевников А. П. Деревья и кустарники Среднего Урала: справочник-определитель. Екатеринбург: Сократ, 2006. С. 139-209.
7. Маслеев Е. В., Изотова Т. В. Проблема озеленения и разработки анализа насаждений малых городов для мониторинга состояний и проблем объектов на примере поселка городского типа Мостовской // Ландшафтная архитектура, строительство и обработка древесины. 2019. С. 119-123.
8. Методика инвентаризации городских зеленых насаждений / Департамент ЖКХ от 1997-01-01. Москва, 1997 г. URL: <http://www.complexdoc.ru>. (дата обращения: 03.08.2024).
9. Мониторинг состояния зеленых насаждений и городских лесов Москвы. Методы оценки состояния деревьев и насаждений / Е. Г. Мозолевская [и др.] // Экология большого города. Альманах. 1997. №. 2. С. 16-59.
10. Постановление Правительства Российской Федерации // Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах. 2020.
11. Приказ Госстроя РФ от 15.12.1999 № 153 «Об утверждении Правил создания, охраны и содержания зеленых насаждений в городах». URL: <https://clck.ru/3NyKBc> (дата обращения: 05.10.2024).
12. Проект планировки и межевания «красных линий» города Первоуральск, Свердловской области: Утв. постановлением Администрации городского округа Первоуральск от 21.05.2018 № 822. Екатеринбург, 2018. URL: <https://clck.ru/3NyJrZ> (дата обращения: 05.10.2024).
13. СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализ. ред. СНиП 2.07.01–89 : утв. приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1034/пр. URL: <https://base.garant.ru/71692326/> (дата обращения: 03.01.2024).
14. Сродных Т. Б., Вишнякова С. В., Кайзер Н. В. Динамика состава и состояния насаждений на городских объектах Екатеринбурга // Культура и экология – основы устойчивого развития России. Проблемы и перспективы «зеленого роста». Переход на траекторию зеленой экономики: материалы Международ. форума. Екатеринбург: ФГАОУ ВО УрФУ, 2017. Ч. 1. С. 39–42.
15. Сродных Т. Б., Денеко В. Н. Ассортимент древесно-кустарниковых видов в озеленении г. Екатеринбурга // Леса Урала и хозяйство в них : сб. науч. тр. / М-во образования и науки РФ, Урал. гос. лесотехн. ун-т. 2004. Вып. 25. С. 151-159.
16. Теодоронский В. С. Садово-парковое строительство и хозяйство. 2-е изд., стер. Москва: Издательский центр «Академия», 2012. С. 288.
17. Теодоронский В. С., Горбатова В. И., Горбатов В. И. Озеленение населенных мест с основами градостроительства. 2-е изд., стер. Москва: Издательский центр «Академия», 2013. С. 128.
18. Хакимова А. Р., Веденский А. С. Значение зеленых насаждений в городской среде // Юный ученый. 2019. № 8 (28). С. 138-140.
19. Черников И.А. Справочник по декоративным деревьям и кустарникам европейской части СССР. Москва: Издательство Министерства коммунального хозяйства РСФСР, 1953. С. 534.

References

1. Afonina M. I. Osnovy` gorodskogo ozeleneniya. Moskva: Moskovskij gosudarstvenny`j stroitel`ny`j universitet, E`BS ASV, 2010. S. 208.
2. Bogovaya I. O., Teodoronskij V. S. Ozelenenie naselenny`x mest. 3-e izd., ster. Sankt-Peterburg: Lan`, 2022. 240 s.
3. Goroxov V. A. Gorodskoe zelenoe stroitel`stvo. Moskva: Strojizdat. 1991. S. 416.
4. Dunaev Yu. A. Geografiya municipal`nogo obrazovaniya «Gorod Pervoural`sk». Pervoural`sk: B. i., 2003. S. 97.
5. Il`chenko I. A. Sistema zeleny`x nasazhdenij goroda kak sredooobrazuyushhij faktor gorodskogo mikroklimata // Vestnik Taganrogskego instituta upravleniya i e`konomiki. 2014. №. 1 (19). S. 37-42.
6. Mamaev S. A., Kozhevnikov A. P. Derev`ya i kustarniki Srednego Urala: spravochnik-opredelitel`. Ekaterinburg: Sokrat, 2006. S. 139-209.
7. Masleev E. V., Izotova T. V. Problema ozeleneniya i razrabotki analiza nasazhdenij maly`x gorodov dlya monitoringa sostoyanij i problem ob`ektov na primere poselka gorodskogo tipa Mostovskoj //Landshaftnaya arxitektura, stroitel`stvo i obrabotka drevesiny`. 2019. S. 119-123.
8. Metodika inventarizacii gorodskix zeleny`x nasazhdenij / Departament ZhKX ot 1997-01-01. Moskva, 1997 g. URL: <http://www.complexdoc.ru>. (data obrashheniya: 03.08.2024).
9. Monitoring sostoyaniya zeleny`x nasazhdenij i gorodskix lesov Moskv`. Metody` ocenki sostoyaniya derev`ev i nasazhdenij / E. G. Mozolevskaya [i dr.] //E`kologiya bol`shogo goroda. Al`manax. 1997. №. 2. S. 16-59.
10. Postanovlenie Pravitel`stva Rossijskoj Federacii // Ob utverzhenii Pravil sanitarnoj bezopasnosti v lesax. 2020.
11. Prikaz Gosstroya RF ot 15.12.1999 № 153 «Ob utverzhenii Pravil sozdaniya, ohrany` i soderzhaniya zeleny`x nasazhdenij v gorodax». URL: <https://clck.ru/3NyKBc> (data obrashheniya: 05.10.2024).
12. Proekt planirovki i mezhevaniya «krasny`x linij» goroda Pervoural`sk, Sverdlovskoj oblasti: Utv. postanovleniem Administracii gorodskogo okruga Pervoural`sk ot 21.05.2018 № 822. Ekaterinburg,

2018. URL: <https://clck.ru/3NyJrZ> (data obrashheniya: 05.10.2024).

13. SP 42.13330.2016. Svod pravil. Gradostroitel'stvo. Planirovka i zastroyka gorodskix i sel'skix poselenij. Aktualiz. red. SNiP 2.07.01–89 : utv. prikazom Ministroya Rossii ot 30.12.2016 № 1034/pr. URL: <https://base.garant.ru/71692326/> (data obrashheniya: 03.01.2024).

14. Srodny`x T. B., Vishnyakova S. V., Kajzer N. V. Dinamika sostava i sostoyaniya nasazhdenij na gorodskix ob`ektax Ekaterinburga // Kul'tura i e`kologiya – osnovy` ustojchivogo razvitiya Rossii. Problemy` i perspektivy` «zelenogo rosta». Perexod na traektoriyu zelenoj e`konomiki: materialy` Mezhdunar. foruma. Ekaterinburg: FGAOU VO UrFU, 2017. Ch. 1. S. 39–42.

15. Srodny`x T. B., Deneko V. N. Assortiment drevesno-kustarnikovyx vidov v ozelenenii g. Ekaterinburga // Lesa

Urala i xozyajstvo v nix : sb. nauch. tr. / M-vo obrazovaniya i nauki RF, Ural. gos. lesotexn. un-t. 2004. Vy`p. 25. S. 151-159.

16. Teodoronskij V. S. Sadovo-parkovoe stroitel'stvo i xozyajstvo. 2-e izd., ster. Moskva: Izdatel'skij centr «Akademiya», 2012. S. 288.

17. Teodoronskij V. S., Gorbatova V. I., Gorbatov V. I. Ozelenenie naselennyx mest s osnovami gradostroitel'stva. 2-e izd., ster. Moskva: Izdatel'skij centr «Akademiya», 2013. S. 128.

18. Xakimova A. R., Vedenskij A. S. Znachenie zelenyx nasazhdenij v gorodskoj srede // Yuny`j ucheny`j. 2019. № 8 (28). S. 138-140.

19. Chernikov I.A. Spravochnik po dekorativny`m derev`yam i kustarnikam evropejskoj chasti SSSR. Moskva: Izdatel'stvo Ministerstva kommunal'nogo xozyajstva RSFSR, 1953. S. 534.

Сведения об авторах:

Е. С. Логиновских, магистрант, <https://orcid.org/0009-0006-5802-1981>;

М. В. Жукова✉, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, <https://orcid.org/0000-0001-8919-4419>

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», 620100, Россия, Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37
zhukovamv@m.usfeu.ru

Original article

THE DYNAMICS OF COMPOSITION AND STATE OF THE GREEN SPACES ON THE TERRITORY OF ILYICH AVENUE IN PERVOURALSK

Ekaterina S. Loginovskih, Maria V. Zhukova✉

Ural State Forestry Engineering University, Yekaterinburg, Russia
zhukovamv@m.usfeu.ru

Abstract. *Understanding the dynamics of the composition of green spaces is a key factor for the sustainable management of urban landscaping facilities. Taking into account the species composition and its dynamics provides an opportunity to predict future changes in the ecosystem and develop strategies for the conservation of biodiversity. The aim of this research is the analysis of the dynamics of the state of green spaces on the territory of Ilyich Avenue in Pervouralsk for the period from 2012 to 2022. The study, conducted on the basis of GIS-data and a field survey, examined changes in the planning structure of the avenue and the characteristics of green spaces. During the study, the features of changing the parameters of green spaces were analyzed, including species composition, planting density, age and general condition of trees and shrubs. Special attention was paid to the indicators of the sanitary condition of the plantings over a ten-year period and the identification of the main problems and trends in the landscaping of the avenue before and after reconstruction, and for the future. The results of the study showed that the share of green spaces in the total balance of the territory decreased, despite the expansion of the range of species, which was associated with an increase in the area of the territory. These conclusions emphasize the need to improve the landscaping system, which will increase the environmental sustainability of the urban environment. The practical significance of the results obtained consists in their applicability for making recommendations and developing projects to improve the condition of green spaces, which will contribute to creating a more comfortable appearance of the territory of the landscaped facility. The study also focuses on the importance of a systematic approach to urban landscaping management in growing urban areas.*

Key words: green spaces, urban planting, landscaping system, sanitary state of plantings, planning structure.

For citation: Loginovskikh E. S., Zhukova M. V. The dynamics of composition and state of the green spaces on the territory of Ilyich Avenue in Pervouralsk. *The Bulletin of Izhevsk State Agricultural Academy*. 2025; 3 (83): 47-54. (In Russ.). https://doi.org/10.48012/1817-5457_2025_3_47-54.

Authors:

E. S. Loginovskih, Master's degree student, <https://orcid.org/0009-0006-5802-1981>;

M. V. Zhukova , Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0001-8919-4419>
Ural State Forestry Engineering University, 37 Sibirskiy trakt St., Yekaterinburg, Russia, 620100
zhukovamv@m.usfeu.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
Conflict of interest: the authors declare that they have no conflicts of interest.

Статья поступила в редакцию 14.01.2025; одобрена после рецензирования 17.05.2025;
принята к публикации 04.09.2025.

The article was submitted 14.01.2025; approved after reviewing 17.05.2025; accepted for publication 04.09.2025.

Научная статья

УДК 712.03(470.324)

DOI 10.48012/1817-5457_2025_3_54-64

ИСТОРИЧЕСКИЙ ЛАНДШАФТ В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕКСТЕ: ОЦЕНКА НАСАЖДЕНИЙ И ПЛАНИРОВКИ «ДВОРЦОВОГО КОМПЛЕКСА ОЛЬДЕНБУРГСКИХ» ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Мануковская Алина Владимировна , **Тихонова Елена Николаевна**

Воронежский государственный лесотехнический университет, Воронеж, Россия
manukovskayaav@yandex.ru

Аннотация. Представлены результаты комплексного исследования территории автономного учреждения культуры Воронежской области «Историко-культурный центр «Дворцовый комплекс Ольденбургских» (АУК ВО «ИКЦ «Дворцовый комплекс Ольденбургских»). На основе детальной инвентаризации древесных насаждений, произрастающих на парковой территории «Дворцового комплекса Ольденбургских», проведены анализ современного состояния древесных насаждений и распределение их по категориям состояния для выявления наиболее жизнеспособных пород, демонстрирующих высокие показатели роста и устойчивости к негативным факторам среды, а также выявлены уязвимые виды, требующие наиболее тщательного ухода. Особое внимание в работе уделено анализу проблем сохранения исторической целостности ландшафта в условиях активного рекреационного использования территории. Рассматриваются вопросы баланса между сохранением аутентичного облика парка и необходимостью его адаптации к современным требованиям комфортного посещения. Основой для сохранения визуального восприятия паркового пространства является его исторический облик, при этом учитываются современные требования к комфорту посетителей и экологической устойчивости территории. Реализация этих мер позволит сохранить уникальный характер ландшафта как важной составляющей культурного наследия региона. Разработанные рекомендации включают комплекс мер по санитарному содержанию насаждений, реставрации исторических ландшафтных композиций, оптимизации рекреационной нагрузки и развитию туристической инфраструктуры. Результаты исследования имеют значительную практическую ценность и могут быть использованы при разработке концепций сохранения и развития других усадебных парков и комплексов России, представляющих историко-культурную ценность.

Ключевые слова: дворцовый комплекс, парковая территория, древесные насаждения, оценка, сохранение, исторический ландшафт.

Для цитирования: Мануковская А. В., Тихонова Е. Н. Исторический ландшафт в современном контексте: оценка насаждений и планировки «Дворцового комплекса Ольденбургских» Воронежской области // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2025. № 3(83). С. 54-64. https://doi.org/10.48012/1817-5457_2025_3_54-64.

Актуальность. Парковая территория Автономного учреждения культуры Воронежской области «Историко-культурного центра «Дворцовый комплекс Ольденбургских» (АУК ВО

«ИКЦ «Дворцовый комплекс Ольденбургских») представляет собой уникальный объект историко-культурного и природного наследия, сочетающий элементы ландшафтного искусства