

Леса России и хозяйство в них. 2025. № 1 (92). С. 69–80.

Forests of Russia and economy in them. 2025. № 1 (92). P. 69–80.

Научная статья

УДК: 712.03

DOI: 10.51318/FRET.2025.92.1.008

СКВЕРЫ В СОВРЕМЕННОЙ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКЕ В АКАДЕМИЧЕСКОМ РАЙОНЕ ЕКАТЕРИНБУРГА

Татьяна Борисовна Сродных¹, Полина Сергеевна Протазанова²,
Дарья Николаевна Морозова³

^{1–3} Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия

¹ tata.srodnykh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4297-0147>

² seleznevapolina97@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0302-0106>

³ dnmoro2ova@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0005-1079-753X>

Аннотация. В работе представлен анализ планировочной структуры, баланса территории и видового состава трех скверов в новой жилой застройке Академического района г. Екатеринбурга. Проведенное исследование выявило, что скверы в современной жилой застройке, как правило, обладают небольшими площадями (до 1–1,5 га), выступая преимущественно в качестве «малых скверов». Основные функции этих объектов – транзитная и рекреационная, а также имеет место и декоративная. Центральные площадки некоторых оформлены жанровыми скульптурами и оригинальными памятниками. Результаты показали, что баланс территории выполняется и соответствует нормативам, хотя зеленые насаждения представлены в основном газонами (95,5–97 %) с незначительной долей деревьев и кустарников (1,8–4,3 % от площади сквера). Тем не менее плотность посадок деревьев во всех трех скверах превышает рекомендуемые нормативы на 24–70 %, что свидетельствует о чрезмерной загущенности посадок. Такой подход позволяет быстрее достичь декоративного эффекта, но влечет за собой необходимость ухода в ближайшие 5–10 лет, в том числе санитарные рубки и обрезку для обеспечения здорового развития деревьев. Ассортимент деревьев в основном включает традиционные для Екатеринбурга виды, тогда как кустарники представлены более разнообразно. В целом скверы отличаются продуманной планировкой и оригинальностью декоративных элементов. Однако повышенная плотность посадок, ограничивая рост и развитие растений, снижает потенциал их важнейших функций – санитарно-гигиенической и средообразующей, требуя проведения ухода за насаждениями уже на данном этапе и особенно в будущем.

Ключевые слова: сквер, планировка, насаждения, баланс территории, функциональное назначение

Для цитирования: Сродных Т. Б., Протазанова П. С., Морозова Д. Н. Скверы в современной жилой застройке в Академическом районе Екатеринбурга // Леса России и хозяйство в них. 2025. № 1 (92). С. 69–80.

Original article

SQUARES IN A MODERN RESIDENTIAL DEVELOPMENT IN THE ACADEMIC DISTRICT OF YEKATERINBURG

Tatyana B. Srodnykh¹, Polina S. Protazanova², Daria N. Morozova³

¹⁻³ Ural State Forest Engineering University, Yekaterinburg, Russia

¹ tata.srodnykh@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4297-0147>

² seleznevapolina97@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0302-0106>

³ dnmoro2ova@yandex.ru, <https://orcid.org/0009-0005-1079-753X>

Abstract. This paper presents an analysis of the planning structure, land balance, and species composition of three parks in new residential developments within the Akademicheskyy District of Yekaterinburg. The study revealed that parks in modern residential areas are generally small (up to 1–1,5 hectares), primarily functioning as “small parks.” The main functions of these parks are transit and recreational, with additional decorative roles; some central areas are highlighted by genre sculptures and unique monuments. The findings show that land balance is achieved and meets regulatory standards, although the green spaces primarily consist of lawns (95,5–97 %), with a minimal share of trees and shrubs (1,8–4,3 % of the park area). However, tree-planting density in all three parks exceeds recommended standards by 24–70 %, resulting in excessive crowding. While this approach accelerates the achievement of decorative effects, it necessitates maintenance in the next 5–10 years, including sanitation pruning and thinning to support healthy tree growth. The tree selection mainly includes species traditional to Yekaterinburg’s urban greenery, while the variety of shrubs is somewhat more diverse. Overall, the parks are characterized by thoughtful layout and unique decorative elements. Nevertheless, the high planting density, which limits plant growth and development, reduces the parks’ potential to fulfill critical functions, such as environmental sanitation and microclimate regulation, requiring immediate and ongoing maintenance to ensure long-term sustainability.

Keywords: square, layout, plantings, balance of the territory, functional purpose

For citation: Srodnykh T. B., Protazanova P. S., Morozova D. N. Squares in a modern residential development in the Academic district of Yekaterinburg // Forests of Russia and economy in them. 2025. № 1 (92). P. 69–80.

Введение

В настоящее время активно идет застройка современных жилых районов, где возникает проблема с организацией зеленых пространств. Дефицит свободного пространства – это одна из ключевых преград на пути к созданию и развитию «зеленых легких» в мегаполисах (Цыпуштанова, 2024). Создание «зеленого каркаса» города требует радикального переосмысления подхода к планированию новых жилых районов. Вместо традиционной модели, ориентированной на максимальную плотность застройки, необходимо внедрить концепцию экологического планирования. В современном представлении зеленая инфраструктура является

целостной системой природных территорий в городе (Аткина, 2022). В Европе в последние 20 лет большое внимание уделяется крупным экологическим проектам в градостроительстве. Таковым стал парижский экорайон Клиши-Батиньоль, созданный на месте бывшей промзоны. Центром притяжения района является районный парк им. Мартина Лютера Кинга площадью 10 га, это примерно пятая часть всего района. Здесь, помимо разнообразных рекреационных услуг, сформирована система рекуперации воды, использования солнечной энергии, минимальна площадь автодорог и парковок (Парижский район..., 2024). Это хороший пример экологизации новых жилых районов.

Зеленые зоны, парки, скверы и пешеходные маршруты должны стать неотъемлемой частью городской среды, а не ее дополнением.

Одним из новых жилых районов Екатеринбурга является Академический район (Сродных и др., 2023). Современный микрорайон Академический, появившийся на месте торфяников, является крупнейшим в Европе проектом комплексного освоения территории, планировка которого была разработана в середине 2000-х годов французским архитектурным бюро Valode & Pistre. Идея создания научного городка в Уральском регионе возникла в середине XX в. Планировалось открыть 22 института и построить инфраструктуру для ученых, но реализация проекта была приостановлена в 90-е годы.

В 2006 году к идее вернулись, и уже в 2009 г. началось строительство Академического с элементами наукограда. За 15 лет построено более 130 домов для 80 тыс. жителей, создана инфра-

структура с детскими садами, школами и поликлиниками.

В 2021 г. Академический получил статус административного района Екатеринбурга, объединив в себе несколько микрорайонов. Район активно развивается, и для комфортной жизни и пребывания местных жителей создаются новые парки и скверы (Микрорайон Академический..., 2024).

Цель, методика, объекты исследования

Цель исследования – выявить особенности планировки, плотности посадки и видового состава насаждений скверов в новой жилой застройке.

Для проведения исследования были выбраны три сквера в новом жилом районе Екатеринбурга Академическом: сквер в 1-м квартале, сквер-аллея «Радуга» и сквер «Кленовая аллея». Месторасположение скверов в районе Академический представлено на рис. 1.



Рис. 1. Расположение исследуемых скверов на плане Академического района, г. Екатеринбург:

1 – сквер в 1-м квартале, 2 – сквер-аллея «Радуга», 3 – «Кленовая аллея»

Fig. 1. The location of the studied squares on the plan of the Academic district, Yekaterinburg:

1 – Square in the 1st quarter, 2 – Square-alley “Rainbow”, 3 – “Maple Alley”

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: определить планировку скверов, рассчитать баланс территории скверов и плотность посадки деревьев, выявить основной ассортимент видов деревьев и кустарников.

Использовались следующие методики: инвентаризация насаждений – согласно регламенту (Регламент..., 2007), планы скверов и расчет баланса территории с использованием общедоступных карт (Карты Екатеринбурга..., 2024). Возраст посадок деревьев – ориентировочно 5–10 лет. Диаметр крон деревьев, рассчитанный на данный момент, составляет в среднем 1,75 м.

Результаты и их обсуждение

Размещение скверов в жилой застройке многофункционально. Прежде всего это связь с окружающими элементами застройки – комплексами предприятий обслуживания, соседними дворами, группами жилых зданий и пр. Конечно, функция рекреации, ей уделяется большое внимание – создание мест отдыха и площадок различного назначения. Декоративной функции в новых современных скверах также уделяется особое внимание. Мы отметим это при описании конкретных скверов. Общие характеристики скверов и их функциональное назначение показаны в табл. 1.

На основе данных табл. 1 видно, что анализируемые скверы относятся к категории «малых» (Шипарева, 2018), выполняют преимущественно функции транзита и рекреационную, в меньшей мере – декоративную.

Первый сквер расположен в 1-м квартале Академического района г. Екатеринбурга, в границах

улиц Сахарова, Шаманова. С северо-западной и с юго-восточной сторон ограничен девятиэтажными жилыми домами. Данный сквер имеет регулярную планировку с зеркальной симметрией. Основной транзитный путь проходит через центральную ось с северо-востока, где расположены партерные цветники, на юго-запад. В сквере располагаются два арт-объекта: деревянный колодец и скульптура «Доброкот». На центральной аллее выполнены рядовые посадки из березы, согласно классификации, аллея имеет сложную структуру с тремя дорожками и простую конструкцию из одного вида деревьев – березы повислой (Никитина и др., 2024б). Планировочная структура территории представлена на рис. 2.

Рассмотрим баланс территории сквера. Существующий баланс территории сквера в 1-м квартале Академического района представлен в табл. 2.

Баланс территории сквера в целом выдержан, доля зеленых насаждений практически в норме, но большая часть озеленения представлена плоскостными элементами, преимущественно газонами, и в этой ситуации сложно создать комфортные условия для отдыха и прогулок жителей (Рувинова, 2017). Зеленые насаждения, и прежде всего деревья, поддерживают биологическое разнообразие и создают оптимальный микроклимат для человека, регулируя газовый состав воздуха, микробиологическую активность почвы, гидрологический режим (Зеленые насаждения..., 2010). На территории сквера под деревьями и кустарниками всего 4,3 %, т. е. 7,3 % от всей площади озеленения.

Таблица 1

Table 1

Функциональное назначение и год формирования скверов
The functional purpose and the year of the formation of squares

Наименование сквера Name of the square	Функциональное назначение Functional purpose	Площадь, га Area, ha	Год создания Year of creation
Сквер в 1-м квартале The square in the 1st quarter	Транзитная, рекреационная, декоративная Transit, recreational, decorative	1,3	2016
Сквер-аллея «Радуга» Square-alley "Rainbow"	Транзитная, рекреационная, декоративная Transit, recreational, decorative	1,5	2013
«Кленовая аллея» "Maple Alley"	Транзитная, рекреационная, декоративная Transit, recreational, decorative	0,42	2013

Второй объект – сквер-аллея «Радуга» – начинается от ул. Краснолесья и заканчивается памятником «Студенческим стройотрядам». Сквер ограничен с северо-западной и юго-восточной сторон жилыми домами высотой в 22 этажа и двумя детскими садами. Основу планировки и композиции представляет цветная дорожка шириной 3 м в виде радуги, которая, плавно изгибаясь, соединяет две

части сквера, создавая прогулочную трассу с передвижением по направлению с северо-востока на юго-запад. Сквер имеет пейзажную планировку с площадками для отдыха геометрической формы, на одной из которых располагается цветник, в центре которого стоит жанровая скульптура «Умка». Основной транзитный путь проходит через центральную ось.

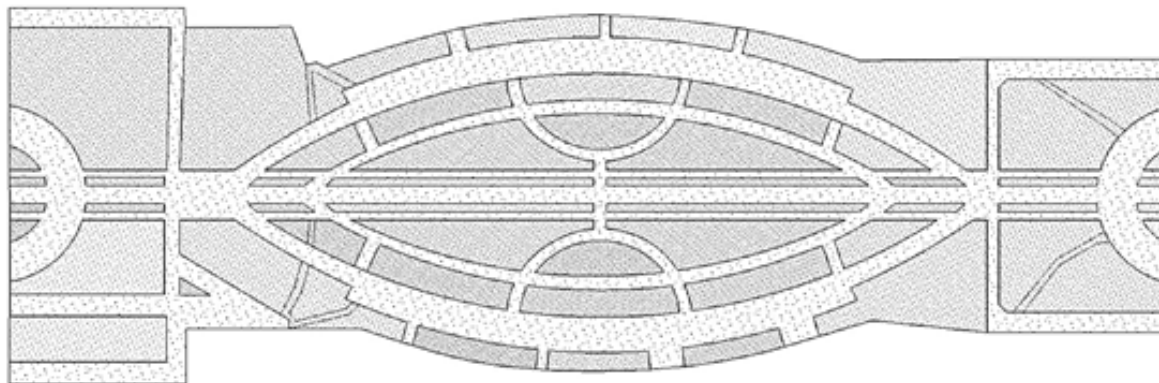


Рис. 2. Планировка сквера в 1-м квартале Академического района
Fig. 2. The layout of the square in the 1st quarter of the Academic district, Yekaterinburg

Таблица 2
Table 2

Баланс территории сквера в 1-м квартале
Академического района, г. Екатеринбург
The balance of the territory of the square in the 1st quarter
of the Academic district, Yekaterinburg

№	Наименование элементов Name of the elements	Основные показатели Key indicators		
		Площадь Area		Норма, % Standard, %
		м ² m ²	%	
1	Дорожки Tracks	5537	41	20–40
2	Сооружения Facilities	–	–	–
3	Зеленые насаждения, в т. ч. Green spaces, including	7840	59	60–80
3	деревья и кустарники Trees and shrubs	576	4,3	–
4	Газоны Lawns	7223,6	54,0	–
5	Цветники Flower beds	40,4	0,3	–
6	Общая площадь Total area	13377	100	100

Часть основной аллеи имеет сложную планировку с двумя дорожками и посадками из одного вида деревьев – лиственницы сибирской. В целом в озеленении сквера преобладают хвойные деревья и используется недостаточное количество кустарников. Планировочная структура сквера представлена на рис. 3. Баланс территории сквера показан в табл. 3.

Баланс территории сквера также близок к рекомендуемым нормам. Но практически вся площадь озеленения представлена газонами, площадь под

деревьями и кустарниками очень мала – 1,8 % от всей площади сквера и 3,1 % от площади под озеленением. Открытая объемно-пространственная структура сквера негативно влияет на микроклимат территории: в жаркую погоду местность перегревается, а в холодную охлаждается, в том числе отсутствует укрытие от ветра и осадков. Кроны деревьев, а в основном это сосна обыкновенная, липа и яблоня, на данный момент в малой степени выполняют защитные функции. Тем более что посадкам 8–10 лет (СП 42.13330.2016).

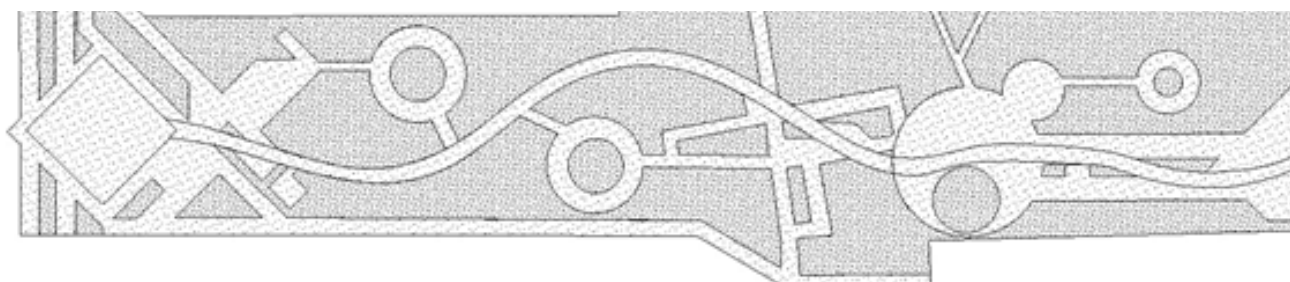


Рис. 3. Планировка сквера-аллеи «Радуга», г. Екатеринбург
Fig. 3. Layout of the park-alley “Rainbow”, Yekaterinburg

Таблица 3
Table 3

Баланс территории аллеи «Радуга», г. Екатеринбург
The balance of the territory of the Rainbow Alley, Yekaterinburg

№	Наименование элементов Name of the elements	Основные показатели Key indicators		
		Площадь Area		Норма, % Standard, %
		м ² m ²	%	
1	Дорожки Tracks	6403	42	20–40
2	Сооружения Facilities	10,6	0,1	–
3	Зеленые насаждения, в т. ч. Green spaces, including	8882	58	60–80
4	Деревья и кустарники Trees and shrubs	280	1,8	–
5	Газоны Lawns	8632	56,4	–
6	Цветники Flower beds	90	0,6	–
7	Общая площадь Total area	15295,6	100	100

Третий объект – сквер «Кленовая аллея» – расположен на улице Краснолесья. Конфигурация аллеи, выполненной из клена остролистного, имеет регулярную планировочную структуру с зеркальной симметрией. Данная аллея также имеет сложную планировку с тремя дорожками и простую конструкцию из одного вида деревьев. С северо-западной и юго-восточной сторон аллея ограничена жилыми восемнадцатизэтажными домами. Основной транзитный маршрут проходит через

центральную ось аллеи, ориентированную с северо-востока, где расположены партерные цветники, на юго-запад. На центральной площадке расположена скульптура «Ассоль. Вера, Надежда, Любовь». Скульптурная композиция «Ассоль» – это бронзовая фигурка девушки, выполненная в классическом стиле, которая олицетворяет собой вечную надежду, любовь и веру (Скульптура..., 2024). Схема «Кленовой аллеи» представлена на рис. 4. Баланс территории объекта показан в табл. 4.

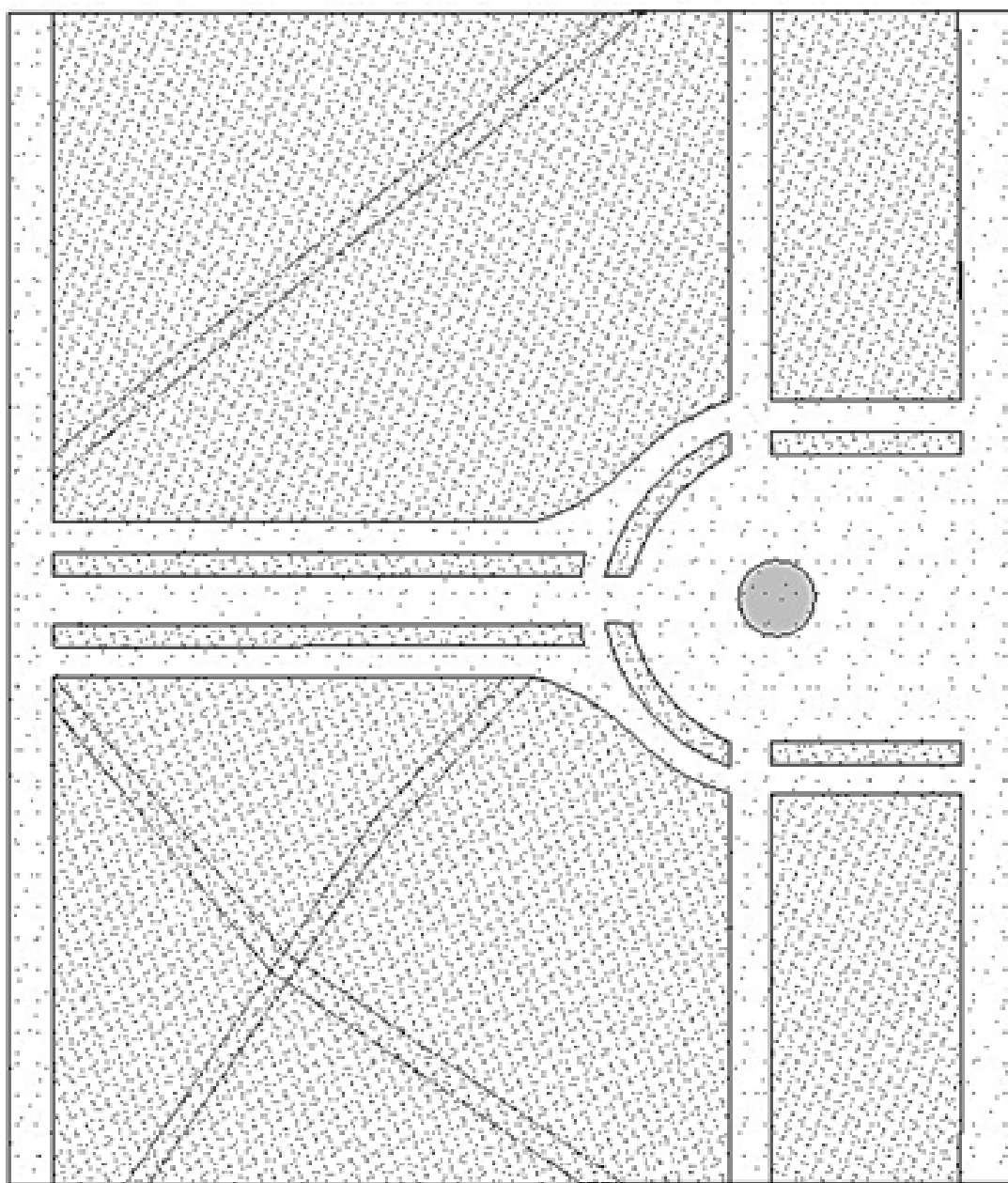


Рис. 4. Планировка Кленовой аллеи, г. Екатеринбург

Fig. 4. Layout of Maple Alley, Yekaterinburg

Таблица 4
Table 4Баланс территории Кленовой аллеи
The balance of the territory of Maple Alley, Yekaterinburg

№	Наименование элементов Name of the elements	Основные показатели Key indicators		
		Площадь Area		Норма, % Standard, %
		м ² m ²	%	
1	Дорожки Tracks	1194	28	20–40
2	Сооружения Facilities	–	–	–
3	Зеленые насаждения, в т. ч. Green spaces, including	3095	72	60–80
4	Деревья и кустарники Trees and shrubs	142	3,3	–
5	Газоны Lawns	2802	65,3	–
6	Цветники Flower beds	151	4,8	–
7	Общая площадь Total area	4289	100	100

Площадь зеленых насаждений и твердых покрытий в «Кленовой аллее» соответствует нормативам. Под зелеными насаждениями занято 72 %, что точно соответствует рекомендациям. Но ситуация аналогичная: подавляющая доля площади зеленых насаждений представлена газонами – 65,3 %, на объемные элементы приходится всего 3,3 %. В этом сквере цветники занимают внушительную площадь – 4,8 %, что больше, чем рекомендуемый для городских скверов норматив. Цветники состоят из однолетних растений, таких как петуния (*petunia*) и якобея морская (*jacobaea maritima*).

В табл. 5 представлены основные показатели по анализируемому скверам.

Данные табл. 5 показывают, что рекомендуемый баланс территории в скверах в целом соблюдается. Отличия от рекомендаций в 1–2 % незначительны. Плотность посадки превышает рекомендованную, особенно в сквере «Кленовая аллея», где тройная аллея, как основной элемент композиции сквера, включает большое количество деревьев, а также плотные загущенные посадки яблони ягодной по периметру и в центре сквера

способствуют увеличению показателя плотности посадки деревьев на этом объекте на 70 %.

В преобладающем ассортименте древесных видов присутствуют яблоня ягодная (*Malus baccata* L.), береза повислая (*Betula pendula* L.), липа мелколистная (*Tilia cordata* L.), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.). Реже встречаются тополь белый (*Populus alba* L.), клен остролистный (*Acer platanoides* L.), лиственница сибирская (*Larix sibirica*), ель колючая (*Picea pungens*). В целом ассортимент древесных видов не отличается от городских объектов (Никитина и др., 2024а) и имеет сходство с преобладающим ассортиментом деревьев в новых жилых районах, например в Солнечном (Тутынин, Агафонова, 2024). Ассортимент кустарников более разнообразен. Здесь, помимо рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia*) и розы морщинистой (*Rosa rugosa*), присутствуют снежноягодник белый (*Symphoricarpos albus*), сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris*), пузыреплодник калинолистный (*Physocarpus opulifolius*) и др. Но количество кустарников невелико, они размещаются единично и группами.

Таблица 5
Table 5Основные характеристики трех скверов жилого района Академический
The main characteristics of the three squares of the residential area

№	Показатели Indicators	Сквер в 1-м квартале The square in the 1st quarter	Сквер-аллея «Радуга» “Rainbow” Park Alley	«Кленовая аллея» “Maple Alley”	Норма, %, шт./га Standard, %, pieces/ha
1	Площадь под дорожками и площадками, % The area under the paths and platforms, %	41	42	28	20–40
2	Площадь под зелеными насаждениями, % The area under the green spaces, %	59	58	72	60–80
3	Плотность посадки деревьев, шт./га Tree planting density, pieces/ha	186	188	255	100–150
4	Преобладающие виды деревьев The predominant tree species	<i>Malus baccata</i> L., <i>Betula pendula</i> L., <i>Populus alba</i> L.	<i>Pinus sylvestris</i> L., <i>Tilia cordata</i> L., <i>Malus baccata</i> L.	<i>Malus baccata</i> L., <i>Acer platanoides</i> L.	–
5	Преобладающие виды кустарников The predominant types of shrubs	<i>Rosa rugosa</i> L., <i>Syringa vulgaris</i> L., <i>Cornus alba</i> L.	<i>Sorbaria sorbifolia</i> L., <i>Syringa vulgaris</i> L., <i>Berberis vulgaris</i> L.	<i>Sorbus aucuparia</i> L., <i>Symphoricarpos albus</i> L., <i>Syringa vulgaris</i> L., <i>Physocarpus opulifolius</i> L.	–

Выводы

1. Скверы в современной жилой застройке имеют преимущественно небольшие площади, т. е. это «малые скверы» площадью до 1–1,5 га.

2. Важны все характерные для скверов функции, но прежде всего транзитная и рекреационная. Следует особо отметить и функцию декоративную, так как в исследуемых скверах имеются оригинальные жанровые скульптуры, памятники, являющиеся определенными символами для жителей района.

3. Баланс территории скверов в целом соблюдается, он соответствует рекомендациям специалистов. Но зеленые насаждения представлены на 95,5–97 % плоскостными элементами, преимущественно газонами. Очень мала доля деревьев и кустарников, она колеблется от 1,8 до 4,3 % от площади сквера.

4. Плотность посадки деревьев превышает рекомендуемые нормативы на 24–70 %. При этом растения размещены очень плотно. На новых

объектах ландшафтной архитектуры часто используют загущенные посадки для получения более быстрого декоративного эффекта, но следует учитывать, что в дальнейшем уже через 5–10 лет потребуются проведение рубок ухода и различные варианты обрезки.

5. Ассортимент используемых деревьев в основном представлен традиционными видами, характерными для городского озеленения Екатеринбурга. Ассортимент кустарников довольно разнообразен.

В целом скверы в новой жилой застройке небольшие по площади, имеют хорошую планировку, функциональны, отличаются оригинальностью декоративных элементов. Однако высокая плотность посадки, скученность насаждений не позволяют деревьям успешно развиваться и выполнять защитные, средообразующие функции, страдает и декоративность посадок. Требуется проведение уходовых работ уже сейчас и особенно через 5–10 лет.

Список источников

- Аткина Л. И. Зеленая инфраструктура г. Екатеринбурга как часть водно-зеленого городского каркаса // Ландшафтная архитектура: традиции и перспективы – 2022 : матер. I Всерос. науч.-практ. конф. Екатеринбург, 2022. С. 36–43.
- Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений (СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01–89») : введ. приказом Минстроя России от 30 декабря 2016 г. № 1034/пр. 125 с. URL: <https://docs.cntd.ru/> (дата обращения: 18.10.2024).
- Зеленые насаждения дендропарков Екатеринбурга / В. Э. Власенко, Л. М. Дорофеева, С. В. Яковлева, Л. А. Семкина // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2010. Т. 12, № 1–5. С. 1376–1378.
- Карты Екатеринбурга. URL: <https://yandex.ru/maps/54/yekaterinburg/?ll=60.597465%2C56.838011&z=12> (дата обращения: 15.10.2024).
- Микрорайон Академический. Исторический лонгрит // Семь районов. URL: <https://ekb7.ru/akadem> (дата обращения: 09.10.2024).
- Никитина Е. С., Сродных Т. Б., Кайзер Н. В. Анализ парковых аллей сложной конструкции и новые предложения // Эффективный ответ на современные вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий : матер. XV Междунар. науч.-техн. конф., Екатеринбург, 08 февраля 2024 года. Екатеринбург : Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2024б. С. 215–221.
- Никитина Е. С., Сродных Т. Б., Кайзер Н. В. Аллейные посадки в парках, скверах, на бульварах Екатеринбурга // Международный научно-исследовательский журнал. 2024а. № 3 (141). URL: <https://research-journal.org/archive/3-141-2024-march/10.23670/IRJ.2024.141.73> (дата обращения: 24.10.2024). DOI: 10.23670/IRJ.2024.141.73
- Парижский район Клиши-Батиньоль: экогород будущего в миниатюре // TravelAsk – специализированный поисковик тревел-услуг. URL: <https://travelask.ru/blog/posts/14758-parizhskiy-rayon-klishi-batinol-ekogorod-budushego-v-miniat> (дата обращения: 27.10.2024).
- Регламент на работы по инвентаризации и паспортизации объектов озелененных территорий 1-й категории г. Москвы. М. : Мосзеленхоз; Институт организационных технологий в жилищно-коммунальном хозяйстве, 2007. 54 с.
- Рувинова Л. Г. Оценка шумового загрязнения в городской среде // Вестник КрасГАУ. 2017. № 7 (130). С. 134–139.
- Скульптура «Вера, Надежда, Любовь» // Гранитная мастерская. URL: https://izgotovleniepamyatnikov.ru/mogila/ekb_vera/ (дата обращения: 18.10.2024).
- Сродных Т. Б., Вишнякова С. В., Кайзер Н. В. Зеленый каркас города Екатеринбурга – проблемы и задачи // Весенние дни науки : сб. докл. междунар. конф. студ. и молодых ученых, Екатеринбург, 20–22 апреля 2023 года. Екатеринбург : Ажур, 2023. С. 481–483.
- Тутынин А. Д., Агафонова Г. В. Комплексная характеристика древесных и кустарниковых насаждений в парке микрорайона Солнечный г. Екатеринбурга // Леса России и хозяйство в них. 2024. № 2 (89). С. 119–128. DOI: 10.51318/FRET.2024.89.2.013
- Цыпуштанова Е. Н. Проблемы создания и содержания зеленых насаждений городских территорий // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2024. № 6–3 (93). С. 247–252.
- Шипарева Ю. М. Скверы города Екатеринбурга – анализ, состояние // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России : матер. XIV Всерос. науч.-техн. конф. студ. и аспирантов и конкурса по программе «Умник». Екатеринбург, 2018. С. 627–630.

References

- Atkina L. I.* The green infrastructure of Yekaterinburg as part of the water-green urban framework // Landscape architecture: traditions and prospects – 2022 : mater. I All-Russian Scientific and Practical Conference, Yekaterinburg, 2022. P. 36–43. (In Russ.)
- Green spaces of the arboretums of Yekaterinburg / *V. E. Vlasenko, L. M. Dorofeeva, S. V. Yakovleva, L. A. Semkina* // Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 2010. Vol. 12, № 1–5. P. 1376–1378. (In Russ.)
- Maps of Yekaterinburg. URL: <https://yandex.ru/maps/54/yekaterinburg/?ll=60.597465%2C56.838011&z=12> (accessed 15.10.2024). (In Russ.)
- Nikitina E. S., Srodnykh T. B., Kaiser N. V.* Analysis of park alleys of complex construction and new proposals // Effective response to modern challenges taking into account the interaction of man and nature, man and technology : Proceedings of the XV International Scientific and Technical Conference, Yekaterinburg, February 08, 2024. Yekaterinburg : Ural State Forest Engineering University, 2024b. P. 215–221. (In Russ.)
- Nikitina E. S., Srodnykh T. B., Kaiser N. V.* Alley plantings in parks, squares, on the boulevards of Yekaterinburg // International Scientific Research Journal. 2024a. № 3 (141). URL: <https://research-journal.org/archive/3-141-2024-march/10.23670/IRJ.2024.141.73> (accessed 24.10.2024). DOI: 10.23670/IRJ.2024.141.73 (In Russ.)
- Parisian district of Clichy-Batignolles: eco-city of the future in miniature // TravelAsk. URL: <https://travelask.ru/blog/posts/14758-parizhskiy-rayon-klishi-batinol-ekogorod-buduschego-v-miniat> (accessed 27.10.2024). (In Russ.)
- Regulations for work on inventory and certification of objects of landscaped areas of the 1st category of Moscow. Moscow : Moszelenkhoz ; Institute of Organizational Technologies in Housing and Communal Services, 2024. 54 p.
- Ruvina L. G.* Assessment of noise pollution in the urban environment // Bulletin of the KrasGAU. 2017. № 7 (130). P. 134–139. (In Russ.)
- Sculpture “Faith, Hope, Love” // Granite workshop. URL: https://izgotovleniepamyatnikov.ru/mogila/ekb_vera/ (accessed 18.10.2024). (In Russ.)
- Shipareva Yu. M.* Squares of the city of Yekaterinburg – analysis // Scientific creativity of youth – to the forest complex of Russia : materials of the XIV All-Russian Scientific and technical conference of students and postgraduates and the competition under the program “Umnik”. Yekaterinburg, 2018. P. 627–630. (In Russ.)
- Srodnykh T. B., Vishnyakova S. V., Kaiser N. V.* The green frame of the city of Yekaterinburg – problems and tasks // Spring Days of Science : Collection of reports of the international conference of students and young scientists, Yekaterinburg, April 20–22, 2023. Yekaterinburg : LLC Publishing House “Azhar”, 2023. P. 481–483. (In Russ.)
- The Academic microdistrict. Historical longrit // Seven districts. URL: <https://ekb7.ru/akadem> (accessed 09.10.2024). (In Russ.)
- Tsyushtanova E. N.* Problems of creation and maintenance of green spaces in urban areas // International Journal of Humanities and Natural Sciences. 2024. № 6–3 (93). P. 247–252. (In Russ.)
- Tutyin A. D., Agafonova G. V.* Complex characteristics of tree and shrub plantations in the park of the Solnechny microdistrict of Yekaterinburg // Forests of Russia and their management. 2024. № 2 (89). P. 119–128. DOI: 10.51318/FRET.2024.89.2.013 (In Russ.)
- Urban planning. Planning and construction of urban and rural settlements (SP 42.13330.2016 «SNiP 2.07.01–89») : Order № 1034/pr of the Ministry of Construction of the Russian Federation dated December 30, 2016. 125 p. URL: <https://docs.cntd.ru/> (accessed 18.10.2024). (In Russ.)

Информация об авторах

Т. Б. Сродных – доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

П. С. Протазанова – аспирант;

Д. Н. Морозова – магистр.

Information about the authors

T. B. Srodnykh – Doctor of Agricultural Sciences, Professor;

P. S. Protazanova – graduate student;

D. N. Morozova – Master's degree.

Статья поступила в редакцию 30.10.2024; принята к публикации 10.12.2024.

The article was submitted 30.10.2024; accepted for publication 10.12.2024.
