

**К. С. Расчектаев**  
**K. S. Raschektaev**  
*kirill.raschektaev@mail.ru*  
**Г. В. Харина**  
**G. V. Kharina**  
*gvkharina32@yandex.ru*

ФГАОУ ВО «Российский государственный  
профессионально-педагогический университет», г. Екатеринбург  
Russian State Vocational Pedagogical University, Yekaterinburg

## **ПРОБЛЕМА ОЗЕЛЕНЕНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЛАНДШАФТОВ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА**

**Аннотация.** Работа посвящена изучению проблемы озеленения города Екатеринбурга. Выявлен недостаточный уровень озеленения города. Представлено распределение зеленых объектов в Екатеринбурге по административным районам. Отмечено, что самую большую площадь зеленые объекты занимают в Орджоникидзевском районе. Перечислены основные функции зеленых объектов в городе. Подчеркнута проблема уменьшения доли древесных пород в озеленении города. Для решения проблем с озеленением города предложены методики развития кустарников-интродуцентов и посадок клена ясенелистного.

**Ключевые слова:** озеленение, зеленые объекты, деревья, кустарники, парки.

## **THE PROBLEM OF GREENING URBANIZED LANDSCAPES ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF YEKATERINBURG**

**Abstract.** The work is devoted to the study of the problem of greening the city of Yekaterinburg. The insufficient level of greening of the city has been revealed. The distribution of green facilities in Yekaterinburg by administrative districts is presented. It is noted that the largest area of green objects is occupied in Ordzhonikidze district. The main functions of green facilities in the city are listed. The problem of reducing the proportion of tree species in the landscaping of the city is highlighted. To solve problems with the greening of the city, methods for the development of introduced shrubs and planting of ash maple are proposed.

**Keywords:** landscaping, green objects, trees, shrubs, parks.

**Введение.** В настоящее время роль зеленых насаждений на урбанизированных территориях трудно переоценить. Функции зеленых растений разнообразны: очищение атмосферного воздуха от антропогенных загрязнений; защита от городского шума; смягчение городского климата; эмоциональная и психологическая разгрузка [1]. Кроме того, зеленые насаждения являются основными элементами художественного оформления города [2]. Количество и состояние зеленых насаждений определяет полноту компенсаторных процессов, позволяющих ограничить негативное воздействие промышленных предприятий и городского транспорта на здоровье человека [3]. Зеленые объекты выполняют функцию поддержания биологического разнообразия и благоприятных режимов среды обитания человека: газового, микробиологического, гидрологического, радиационного, микроклиматического [4].

В городах Свердловской области в процессе их разрастания за счет появления новых жилых домов, административных зданий, промышленных предприятий, новых автодорог количество зеленых насаждений постепенно сокращалось, уменьшая таким образом,

эстетическую привлекательность, степень комфорта и ухудшая самочувствие человека. Одной из основных проблем, вызванных сокращением растительного покрова городских ландшафтов, является увеличение содержания углекислого газа, вовлекаемого зелеными растениями в процесс фотосинтеза.

Озеленение на участках городов, застроенных еще в 40–50-х годах прошлого века, находится в крайне неудовлетворительном состоянии [5]. В настоящее время в связи с уплотнением застройки постепенно сокращается площадь озеленения в жилой зоне. За счет высоких темпов строительства жилых комплексов и торговых центров сокращаются площади парков, например, Основинского, Юго-западного и парка турбомоторного завода [6]. Отмечается, что площадь зеленых объектов в городах должна составлять  $10\text{ м}^2/\text{чел}$ , однако в Екатеринбурге эта величина составляет лишь  $5\text{ м}^2/\text{чел}$ . Следовательно, ситуацию с озеленением в городе Екатеринбурге можно отнести к критической. Тем не менее, авторы [7] на основании анализа зеленой инфраструктуры крупнейших городов-миллионников России выделяют Екатеринбург и Пермь, как урбанизированные территории, богатые древесной растительностью в отличие от, например, Волгограда или Омска, где доминируют искусственные кустарниковые насаждения.

**Цель работы.** С учетом вышеизложенного цель данной работы заключалась в анализе проблемы озеленения города Екатеринбурга и путей ее решения.

**Основная часть.** Наибольшее количество зеленых объектов (парков) в Екатеринбурге располагается в третьем поясе (в радиусе 10 км от центра) – 77,3% от общей площади озеленения. В первом (в радиусе 2,5 км от центра) и втором (в радиусе 5 км от центра) поясах площадь зеленых ландшафтов составляет всего 7,3% от общей площади зеленых насаждений [6].

Площадь территории озеленения в Екатеринбурге на сегодняшний день составляет 24,2 тыс. га. Вокруг города расположились парки общей площадью 14,9 тыс. га, создавая своеобразный биологический фильтр. На сегодняшний день в Екатеринбурге существуют различные объекты озеленения: парки, скверы, бульвары и др. [8].

**Таблица 1.** Распределение объектов озеленения в Екатеринбурге по районам

Районы	Зеленые объекты (количество)			
	Парки	Скверы	Бульвары	Всего
Верх-Исетский	4	13	4	21
Железнодорожный	6	23	1	30
Кировский	8	15	6	29
Ленинский	3	20	4	27
Октябрьский	4	9	1	14
Орджоникидзевский	3	19	2	24
Чкаловский	6	7	6	19

Представляет интерес распределение зеленых объектов по административным районам города. Из табл. 2 следует, что по количеству зеленых объектов в городе доминируют скверы, большая часть которых располагается в Железнодорожном районе. По количеству парков лидирует Кировский район. Однако сравнение объектов озеленения в городе корректнее проводить не по их количеству, а по площади.

Данные, представленные на рис. 1, свидетельствуют о том, что самую большую площадь – 243 га – зеленые объекты занимают в Орджоникидзевском районе (несмотря на то, что по общему количеству объектов озеленения этот район занимает лишь четвертое место). Далее следует Октябрьский район с общей площадью зеленых ландшафтов 146,4 га, замыкает тройку лидеров по озеленению Чкаловский район с площадью зеленых насаждений 98,3 га. Наименьшая площадь территорий, занятых зелеными объектами в Верх-Исетском районе.



Рисунок 1. Распределение площадей зеленых объектов по районам г. Екатеринбурга

В Екатеринбурге наиболее значимыми с точки зрения масштабности, биоразнообразия и поддерживаемых санитарно-гигиенических функций являются парки: Железнодорожный, Калиновский, Карасье-Озерский, парк культуры и отдыха им. Маяковского, парк Лесоводов России, Мало-Истокский, Московский, Нижне-Исетский лесной, Оброшинский, Санаторный, Уктусский, Шарташский, Шувакишский, Юго-Западный, Южный. Они создают зеленое кольцо вокруг города и участвуют в создании санитарно-защитных зон вблизи промышленных предприятий [9]. Среди других парков города, используемых в рекреационных целях, можно выделить Дендрологических парки, Зеленую рощу, парк им. 50-летия ВЛКСМ, парк Литературного квартала, Вознесенскую горку и Харитоновский парк, сквер у театра Драмы, парк у Дворца Молодежи, парк ЮНЕСКО,

Исторический сквер, парк Павлика Морозова, сквер у Оперного театра, Основинский и Преображенский парки. Эти парки поддерживают эстетическую привлекательность города, кроме того, имеют удобное расположение, вследствие чего испытывают огромную рекреационную нагрузку, вследствие чего происходит постепенное обеднение их флоры.

Одной из особенностей озеленения Екатеринбурга является озеленения древесными породами тополя бальзамического, его общая доля составляет около 63% от общего количества всех деревьев. Особенно часто они встречаются в дворовых застройках 40-50-х годов и 60–70-х годов прошлого века. Их доля составляет 80% от общего количества всех деревьев. Общее же количество древесных пород с годами только уменьшается.



**Рисунок 2.** Доля участия древесных пород в озеленении в зависимости от типа застройки

Из рис. 2 видно, что доля древесных пород значительно уменьшается, причем значительно. Учитывая тот факт, что дворовые территории 90-х годов по площади не уступает дворовым территориям 70-х годов, можно сделать вывод о значительном снижении озеленении дворовых территории древесными породами.

Одним из упущений в озеленении городских территорий в 40–50-е годы является отсутствие кустарников. Тенденция посадки кустарников видна только в период 60–70-х годов.

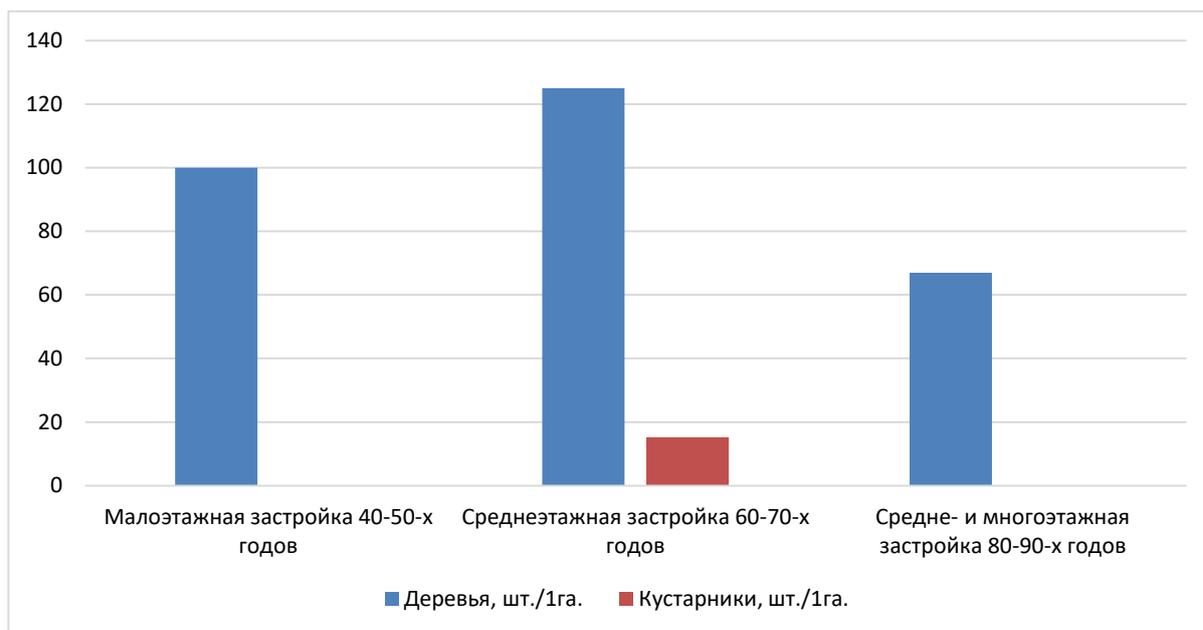


Рисунок 3. Плотность посадки деревьев и кустарников на внутридворовых территориях

По плотности посадки видно, что явным фаворитом являются дворы 60–70-х годов. Это связано с типом застройки, а именно периферическим типом (квадратным типом).

С целью озеленения города используются лиственные (тополь, клен, ясень, липа, вяз, боярышник, яблоня, ива и др.) и хвойные (сосна, ель, лиственница, кедр) породы деревьев, а также кустарники (кизильник, шиповник, сирень, спирея, барбарис). При этом в посадках практически отсутствуют некоторые виды деревьев (характеризующихся широкими адаптационными возможностями) из Западной и Восточной Сибири, Дальнего Востока. Следовательно, можно сказать, что видовой состав древесной растительности в Екатеринбурге достаточно беден [10]. Особенно сильно дефицит зеленых насаждений прослеживается в центре города.

Для решения проблем с озеленением Свердловской области предложена методика развития кустарников-интродуцентов [11]. Жизнестойкие насаждения кустарников будут разгружать напряженность городской среды: обогащать воздух кислородом, аэрофоллинами, снижать уровень шума и аккумулируют пыль. Так же немаловажно отметить уровень изменчивости данных кустарников. Приспособление к условиям городской среды дает возможность очень гибко настраивать ландшафт городской среды.

Еще одна методика рассматривает озеленение города кленом ясенелистным [12]. Особенностью данной методики является способность клена с самого молодого возраста формировать из побегов новые стволы, что дает большую площадь занимаемого деревом участка, а в следствие и количеством вырабатываемого кислорода. Так же следует отметить,

что клен ясенелистный является инвазивным видом, то есть видом, способным подавлять другие виды растений, что способствует доминированию вида над другими. Рекомендовано использование его на территориях промышленных предприятий, так как клен имеет достаточно высокую устойчивость к неблагоприятным условиям, но следует с самого раннего возраста контролировать его рост.

Методика озеленения города аборигенными растениями предполагает концепцию спонтанной растительности [13]. Суть ее заключается в том, что при определенном банке семян возможно развитие растений без участия человека, то есть формирование природного сообщества самостоятельно. Данная методика практикуется во многих странах, и хороша тем, что создает уникальную форму растительности.

**Выводы.** В результате исследования было обнаружено, что озеленение города Екатеринбурга является недостаточным и не соответствует установленным нормативам площади озеленения городской среды, равной 10м<sup>2</sup>/чел. Содержание углекислого и других вредных газов превышает допустимые нормативы, зеленые растения не справляются с поглощением и переработкой вредных веществ. Имеющиеся парки и скверы испытывают колоссальную рекреационную нагрузку. Методики озеленения с использованием кустарников-интродуцентов и аборигенными растениями являются довольно перспективными, что может способствовать развитию новых парков, скверов и озеленению дворовых территорий. Клен ясенелистный может использоваться для озеленения промышленных территорий, но в виду его инвазивности, может затруднять восстановление аборигенных пород.

### **Список литературы**

1. Бойко Т. А., Збруева И. И. Состояние зеленых насаждений на озелененных территориях общего пользования центрально-планировочного района города Перми // Экология урбанизированных территорий. 2021. № 4. С. 63–67. <https://doi.org/10.24412/1816-1863-2021-4-63-67>.
2. Алехина И. В., Бедрок Д. В., Завьялов Р. А. Анализ состояния зеленых насаждений микрорайона «Речной» в г. Брянск // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2020. № 56. С. 168–170.
3. Дорофеева Т. Б. Анализ состояния городских зеленых насаждений в Пушкинском районе Санкт-Петербурга // Биосфера. 2012. Т. 4, № 2. С. 158–166.
4. 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.

5. Аткина Л. И., Булатова Л. В. Особенности озеленения дворовых территорий г. Полевского Свердловской области // Леса России и хозяйство в них. 2018. № 3 (66). С. 50–58. URL: [https://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/9108/1/LR\\_3\\_18-08.pdf](https://elar.usfeu.ru/bitstream/123456789/9108/1/LR_3_18-08.pdf).

6. Булатова Е. К., Ульчицкий О. А., Сальникова М. Ю. «Зеленая» городских набережных: на примере г. Екатеринбурга // Урбанистика. 2021. № 1. С. 99–108. <https://doi.org/10.7256/2310-8673.2021.1.32702>.

7. Котлярова С. Н. Зеленая инфраструктура городской среды: проблемы оценки // Экономика и управление. 2020. Т. 26, № 10. С. 1102–1108. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-10-1102-1108>

8. Аткина Л. И., Булатова Л. В. Нормирование и размещение озелененных территорий общего пользования г. Екатеринбурга // Пермский аграрный вестник. 2017. № 4 (20). С. 146–152.

9. Киселева О. А. Ботанические экскурсии по зеленому поясу Екатеринбурга: экотуризм, гражданский мониторинг и профориентация // Ботанические сады в современном мире. СПб.: С.-Петербург. гос. электротехн. ун-т «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина), 2023. Вып. 4. С. 50–54. <https://doi.org/10.24412/cl-36595-2023-4-50-54>.

10. Федосеева Г. П., Благодаткова Т. С., Оконешникова Т. Ф. Оптимизация системы озеленения города Екатеринбурга // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Биология. Экология». 2011. Т. 4, № 2. С. 94–108.

11. Кожевников А. П., Шипицина Н. В., Кондратова Е. Б. Кустарники-интродуценты в озеленительных посадках населенных пунктов Свердловской области // Леса России и хозяйство в них. 2022. № 2 (81). С. 36–43. <https://doi.org/10.51318/FRET.2022.27.36.005>.

12. Клен ясенелистный в озеленении г. Екатеринбурга / Н. П. Бунькова, С. В. Залесов, В. С. Котова, А. Н. Марковская, П. А. Мартюшов // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 12 (126). <https://doi.org/10.23670/IRJ.2022.126.19>.

13. Возможность использования аборигенных видов растений в озеленении г. Екатеринбурга / В. Д. Владыкина, Д. Е. Тукова, А. С. Третьякова, И. В. Петрова // Ботанические сады в современном мире: сборник статей. СПб.: С.-Петербург. гос. электротехн. ун-т ЛЭТИ им. В. И. Ульянова (Ленина), 2023. Вып. 3. С. 46–49. <https://doi.org/10.24412/cl-36595-2023-3-46-49>.