

**For citation:** Senkova L. A., Abramova L. P., Lugansky V. N., Zalesov S. V., Astafieva O. M., Belov L. A., Platonov E. P., Osipenko R. A. Analysis of soil morphology features in different forest types in the mountainous part of the Middle Urals. *The Bulletin of Izhevsk State Agricultural Academy*. 2024; 4(80): 87-100. (In Russ.). [https://doi.org/10.48012/1817-5457\\_2024\\_4\\_87-100](https://doi.org/10.48012/1817-5457_2024_4_87-100).

#### Authors:

**L. A. Senkova**<sup>✉</sup>, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-2597-662X>;  
**L. P. Abramova**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-2472-7787>;  
**V. N. Lugansky**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-7823-7505>;  
**S. V. Zalesov**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, <https://orcid.org/0000-0003-3779-410X>;  
**O. M. Astafieva**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-9230-4380>;  
**L. A. Belov**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0002-6397-3681>;  
**E. P. Platonov**, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, <https://orcid.org/0000-0001-8502-1350>;  
**R. A. Osipenko**, Candidate of Agricultural Sciences, <https://orcid.org/0000-0003-3359-3079>  
Ural State Forest Engineering University, 37 Sibirskiy trakt St., Yekaterinburg, Russia, 620100  
<sup>✉</sup>senkovala@msfeu.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 21.06.2024; одобрена после рецензирования 23.07.2024;  
принята к публикации 26.11.2024.

The article was submitted 21.06.2024; approved after reviewing 23.07.2024; accepted for publication 26.11.2024.

Научная статья

УДК 712.254(470.54-25)

DOI 10.48012/1817-5457\_2024\_4\_100-106

## АНАЛИЗ СТЕПЕНИ АГРЕССИВНОСТИ СКВЕРА ОПЕРНОГО ТЕАТРА В Г. ЕКАТЕРИНБУРГЕ

Станислав Ярослав Владимировна

ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия  
yaroslava.stanislav@yandex.ru

**Аннотация.** Представлены исследования пейзажных картин сквера у оперного театра в г. Екатеринбурге. История создания территории уходит в 30-е годы прошлого столетия, облик объекта неоднократно менялся. Данная территория представляет интерес для изучения, так как театр расположен в центральной части города и пользуется популярностью у разных категорий населения. Общая площадь объекта составляет 2,1 га. Степень агрессивности территории определялась в несколько этапов. Первый этап – фотофиксация выбранного маршрута с учетом привлекательных видов на уровне глаз исследователя. На втором этапе осуществлялась выборка наиболее удачных кадров. Третий этап состоял из расчета рабочей поверхности – сетки, рассчитанной по техническим параметрам камеры. Степень агрессивности определялась после наложения сетки на полотно фотографии, затем высчитывалось количество повторяющихся ячеек и соотношение их с общим количеством. Градация степени агрессивности: от 0 до 35 % – благоприятная визуальная среда, от 36 до 75 % – условно комфортная, свыше 75 % – агрессивная визуальная среда. Сквер оперного театра относится к условно комфортной визуальной среде по среднему показателю. На территории преобладают участки, где исследуемые показатели повышаются, к ним относится центральная часть сквера. В безлистный период большая площадь дорожно-тропиночного покрытия увеличивает степень агрессивности. Летом и весной на переднем плане более видны фоновые насаждения, но процент их незначителен. Для повышения качества визуальной среды в городе необходимо обеспечить разнообразие цветовой палитры пространства, избежать большого скопления прямолинейных насаждений, своевременно проводить уход за зелеными насаждениями.

**Ключевые слова:** визуальные видимые поля, степень агрессивности пейзажа, пейзажная картина, саккада, агрессивное поле, гомогенное поле.

**Для цитирования:** Станислав Я. В. Анализ степени агрессивности сквера оперного театра в г. Екатеринбурге // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2024. № 4(80). С. 100-106. [https://doi.org/10.48012/1817-5457\\_2024\\_4\\_100-106](https://doi.org/10.48012/1817-5457_2024_4_100-106).

**Актуальность.** Повышение степени комфортности визуальной среды в городском пространстве становится острой темой для обсуждений многих специалистов. Большинство людей обращает внимание на устоявшиеся приемы обогащения и улучшения территорий, к которым относится добавление уникальных малых архитектурных форм, высадка разновысотных растений, повышение степени надежности дорожно-тропиночной сети и утилитарных форм. Помимо вышеперечисленного на восприятие окружающего пространства влияет визуальная среда, которая оказывает косвенное воздействие на физическое и психоэмоциональное состояние человека [8, 9]. В данном исследовании предлагается рассмотреть влияние объектов озеленения на людей с визуально-эстетической точки зрения. Эта категория объектов выбрана для изучения с учетом того, что население в городах выбирает местами отдыха именно парки, скверы, бульвары. Стимулом для подобного выбора является сформированное мнение, что пребывание среди зеленых насаждений благотворно сказывается на здоровье человека любого возраста [10, 13].

**Цель исследований** – изучить степень агрессивности пейзажей в сквере оперного театра в г. Екатеринбурге, определить преобладающие визуальные поля для дальнейших рекомендаций по благоустройству.

**Задачи исследований.** Для целесообразного исследования сквера у оперного театра в г. Екатеринбурге в начале работы были поставлены следующие задачи:

- 1) изучить факторы, влияющие на визуальное восприятие;
- 2) определить маршрут исследования;
- 3) провести фотофиксацию пейзажей на объекте;
- 4) рассчитать сетку с помощью технических характеристик фотоаппарата;
- 5) определить количество повторяющихся ячеек на фотоизображении;
- 6) рассчитать степень агрессивности пейзажей сквера оперного театра в г. Екатеринбурге.

**Материал и методы исследований.** Объект исследования располагается вокруг Екатеринбургского государственного академического театра оперы и балета.

Географическое расположение: г. Екатеринбург, Октябрьский район в границах: проспект Ленина – улицы Мамина-Сибиряка – Малышева – Красноармейская. Площадь сквера составляет 21 003,0 м<sup>2</sup>, то есть 2,1 га [11].

История создания сквера уходит в 30-е годы прошлого века. Изначально территория представляла собой торговое пространство, носившее название «Дровяная площадь», ориентировочный период создания XIX век. В то время проводилось интенсивное заселение новых кварталов города. На территории располагалась каменная лютеранская церковь, позднее к ней добавилось деревянное здание цирка. Здание до наших дней не сохранилось – цирк сгорел, церковь разрушили. В связи с данными обстоятельствами было решено построить новый городской театр. В 1912 г. строительство театра было завершено, над его созданием трудились К. Т. Бабыкин, Г. А. Голландский, фирма архитектора Вейнберга. Площадь стала называться Театральной.

На рисунке 1 представлены исторические фото Екатеринбургского государственного академического театра оперы и балета, вокруг которого располагается объект исследования.

В социалистический период начинает активно развиваться система озеленения города, формируется сквер оперного театра.

В период с 2018 по 2019 г. в рамках муниципальной программы «Формирование комфортной городской среды» в сквере была проведена реконструкция. На рисунке 2 представлено расположение сквера в границах: проспект Ленина – улицы Мамина-Сибиряка – Малышева – Красноармейская.

Сквер находится в центральной части города, граничит с бульваром на проспекте Ленина. Рядом располагается учебный корпус Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, гостиница «Большой Урал», Екатеринбургский театр кукол, офисные и торговые площадки. Вдоль южной границы сквера организована автомобильная парковка.

Данная территория пользуется популярностью у студентов в теплое время года, служит транзитной зоной, а также кратковременной зоной отдыха жителей города.



Рисунок 1 – Исторические фотографии Екатеринбургского государственного академического театра оперы и балета (слева – строительство театра, справа – фасад театра) [12]

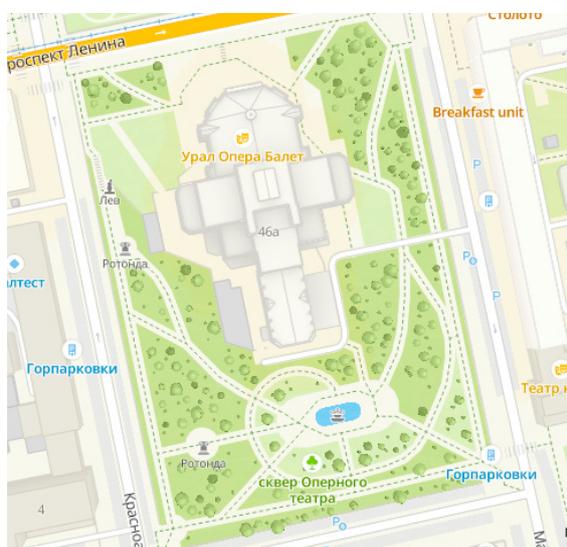


Рисунок 2 – Расположение сквера оперного театра г. Екатеринбурга в границах улиц

За методику исследования взято относительно молодое направление – видеоэкология. Данный термин обозначает взаимодействие человека с окружающей средой (введен в 1989 г. В. А. Филиным) [15].

Человек различает окружающие предметы лишь малым участком сетчатки, равной 0,4 мм в диаметре 1,5–2°, называемом центральной ямкой. Панорамное изображение получается в результате быстрых движений глазного яблока, то есть саккада. Центральная ямка постоянно находится в движении, при этом происходит сканирование пространства. За секунду – одна или две саккады, иногда и более, движение осуществляется произвольно, в режиме автоматии.

Автоматия саккад имеет важное значение в зрительном восприятии, она расширяет поле зрения. Зрительный образ создается путем по-

следовательной фиксации отдельных элементов и их объединения в некое целое.

При взгляде на новый объект глаз не знает, что нужно зафиксировать, начинается сканирование наугад по всему объекту. Маршрут саккад не имеет четкого адреса, программируется с проявлением интереса к какому-либо объекту. Направление и амплитуда саккад меняются, но частота нет, она заложена от рождения [3].

Определение степени агрессивности проводилось на основе работ Филина В. А. и Федосовой С. И. [14]. Визуальная окружающая среда состоит из трех полей: агрессивных, гомогенных и комфортных. Определение степени агрессивности пейзажных картин – количество агрессивных и гомогенных полей на полотно зафиксированной видовой точки.

Первый этап исследования состоял из фотофиксации пейзажных картин в сквере. На уровне глаз фиксировались локальные точки согласно ранее построенному маршруту. Следующим этапом выступал отбор наиболее удачных кадров в камеральных условиях и подготовка рабочей поверхности (сетки), рассчитанной по вертикальному и горизонтальному углам, фокусному расстоянию и другим техническим параметрам камеры.

Определение количества ячеек для разбивочной сетки определялось с помощью следующей формулы:

$$N_z = \frac{\alpha}{\varphi} N_s = \frac{\beta}{\varphi}, \quad (1)$$

где  $\alpha$  – угол обзора исследуемой фотографии по горизонтали для вертикальных поверхностей или по ширине – для горизонтальных поверхностей, в градусах;

$\beta$  – угол обзора исследуемой фотографии по вертикали – для вертикальных поверхностей, по длине – для горизонтальных поверхностей, в градусах;

$\varphi$  – угловой размер области ясного видения, градусы (равный  $2^\circ$ ).

Степень агрессивности пейзажной картины определялась согласно формуле:

$$K_{aep} = \frac{H_n}{\sum H}, \quad (2)$$

где  $H_n$  – сумма ячеек при двух одинаково видимых объектах;

$\sum H$  – сумма ячеек на полотне фотографии.

На рисунке 3 представлены примеры пейзажей в весенний и летний периоды в сквере оперного театра (визуальные точки 17 и 18). Общий объем пейзажных картин составил 96 фотографий, по 24 единицы для каждого сезона.

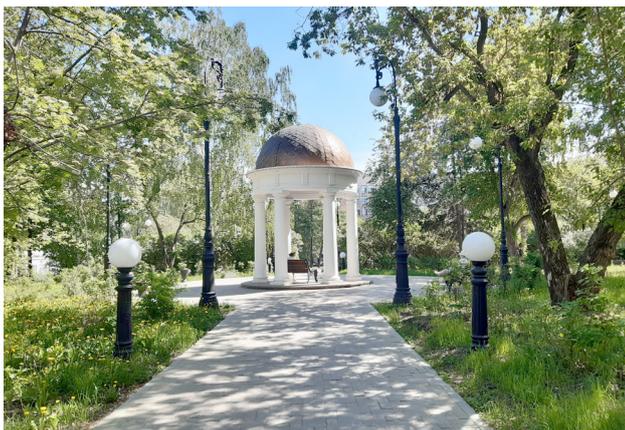
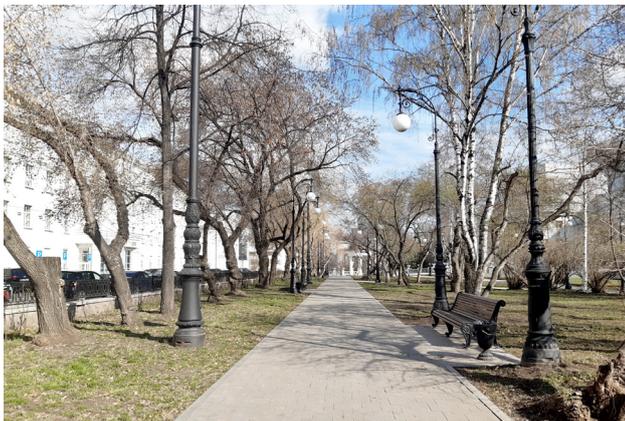


Рисунок 3 – Примеры визуальных точек 17 и 18 (фото автора)

**Результаты исследований.** Для интерпретации результатов предлагается следующая градация пейзажных картин по степени агрессивности:

1) от 0 до 35 % – благоприятная визуальная среда (пейзажи);

2) от 36 до 75 % – условно комфортная визуальная среда;

3) от 76 до 100 % – агрессивная визуальная среда.

В ходе визуального осмотра выявлены следующие закономерности: территория сквера оперного театра содержится в чистоте, происходит ежегодная обрезка зеленых насаждений, присутствует разнообразный ассортимент древесно-кустарниковой и травянистой растительности.

В сквере преобладает полукрытый тип пространственной структуры. В центральной части, возле фонтана, доминирует открытая площадь. Данная вариативность пейзажных картин способствовала определению мест с наиболее высокой степенью агрессивности.

Распределение степени агрессивности по среднему показателю в сквере оперного театра в г. Екатеринбурге представлено на рисунке 4.

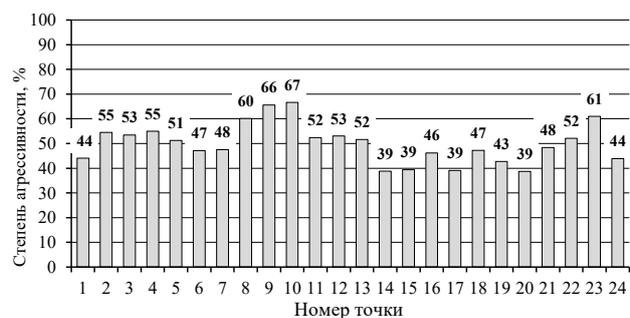


Рисунок 4 – Степень агрессивности в сквере оперного театра в г. Екатеринбурге (по среднему показателю), %

Пейзажи оперного театра по среднему показателю относятся к условно комфортным, значения колеблются от 39 до 67 %. Самые низкие показатели приходятся на летнее время года, максимум зафиксирован зимой (точка 10 – 73 %).

Точки 14, 15, 20 имеют минимальные значения. Данные пейзажи обладают полукрытым типом пространственной структуры, имеют перспективу в своей структуре разновысотной растительности.

Точки 8, 9, 10 и 23, наоборот, превышают 60 %, обусловлено данное явление тем, что в этих местах преобладает большая площадь дорожно-тропиночного покрытия, открывается вид на высотные здания с однотипной архитектурой, встречается минимальное количество зеленых насаждений.

На рисунке 5 представлен маршрут исследования с обозначением степени агрессивности.

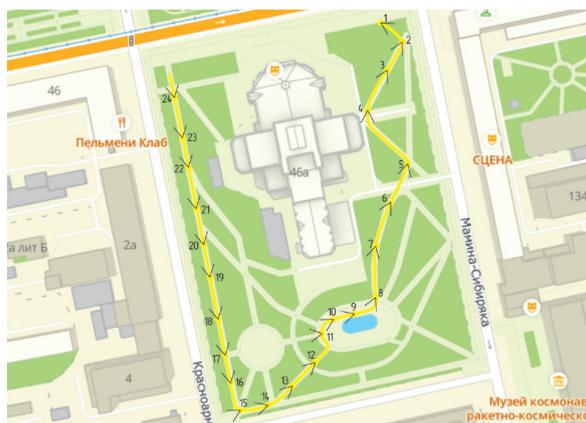


Рисунок 5 – Маршрут исследования с обозначением направления видовых точек, %

При расчетах степени агрессивности в сквере оперного театра было решено определить элементы, дающие наибольшие показатели. В начале работы было принято решение ввести следующую классификацию:

- 1) дорожно-тропиночная сеть (площадки, дорожки, тропинки и т.д.);
- 2) небесное полотно;
- 3) здания и сооружения;
- 4) зеленые насаждения (древесно-кустарниковая и травянистая растительность, цветочное оформление, газон и др.);
- 5) водные объекты;
- 6) малые архитектурные формы.

В весенний и зимний сезоны больший процент степени агрессивности дает дорожно-тропиночная сеть, на втором месте стоят зеленые насаждения. Летом и осенью на первый план выходит количество повторяющихся элементов, приходящихся на газон и древесно-кустарниковую растительность, дорожно-тропиночная сеть смещается на задний план. Данные показатели объясняются тем, что большинство зеленых насаждений образует единое фоновое пространство. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение элементов, дающих повышение степени агрессивности, от общего количества повторяющихся ячеек (по среднему показателю)

Сезон	Дорожно-тропиночная сеть	Небесное полотно	Здания и сооружения	Зеленые насаждения	Водные объекты	Малые архитектурные формы	Пустые ячейки
Весна	15,2	6,2	4,0	16,1	0	4,1	54,4
Лето	14,0	5,7	2,3	21,2	1,1	2,5	53,2
Осень	16,0	6,5	3,3	21,5	0,2	4,2	48,3
Зима	15,3	8,2	4,8	15,1	0	3,9	52,7

В сквере оперного театра г. Екатеринбурга не наблюдается скачкообразного характера степени агрессивности, повышение или понижение показателей обусловлено либо сезоном года, либо проектными решениями в планировке [1, 2, 7].

**Выводы.** Определение степени агрессивности в сквере оперного театра г. Екатеринбурга позволило проследить в динамике изменчивость пейзажей. В безлиственный период доминантами ухудшения визуальной среды являются большие площади однотипных фоновых элементов, большое скопление прямых линий, скудная цветовая гамма.

В вегетационный период степень агрессивности напрямую зависит от цветового разнообразия насаждений. Объект исследования относится к условно комфортной визуальной среде, на повышение показателя влияет дорожно-тропиночная сеть, перспектива пейзажа, наоборот, уменьшает его.

Погодные условия оказали косвенное действие на полученные результаты. При солнечной погоде повышается контрастность элементов, а в пасмурную преобладают оттенки серого цвета, что приводит к увеличению монотонных площадей.

Зеленые насаждения не только улучшают физическое и психоэмоциональное состояние посетителей, но и привлекают людей своим приближением к природным элементам [4–6]. Грамотное функциональное зонирование и проведение своевременных уходных работ повышает качество визуальной среды.

#### Список источников

1. Андреева В. Л. Изучение разнообразия критериев эстетической оценки ландшафтов // Труды БГТУ. Серия 1: Лесное хозяйство, природопользование и переработка возобновляемых ресурсов. 2021. № 2 (246). С. 170–178. DOI 10.52065/2519-402X-2021-246-21-170-178.
2. Аткина Л. И., Смирнова И. Ю. Визуальные предпочтения в парковых пейзажах жителей города Екатеринбург // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1-1. С. 1669.
3. Аткина Л. И., Жукова М. В. Эстетика ландшафта; Минобрнауки России, Урал. гос. лесотехн. ун-т. Екатеринбург, 2017. 75 с.
4. Аткина Л. И., Жукова М. В., Морозов А. М. Особенности насаждений городских парков города Екатеринбурга // Успехи современного естествознания. 2019. № 6. С. 7–12.
5. Аткина, Л. И., Абрамова Л. П., Булатова Л. В. Природные элементы в структуре городских парков города Екатеринбурга // Успехи современного

естествознания. 2022. № 10. С. 13–19. DOI 10.17513/use.37901.

6. Колбовский Е. Ю., Медовикова У. А. Эстетика ландшафта как новое направление прикладных экологических исследований // Геология, география и глобальная энергия. 2016. № 1 (60). С. 40–52.

7. Кузнецова В. Д., Сродных Т. Б. Визуально-эстетическое восприятие насаждений города Екатеринбурга // Технологии и оборудование садово-паркового и ландшафтного строительства: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Красноярск, 20 декабря 2018 г. Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2019. С. 67–69.

8. Ладик Е. И., Прохорова Т. Р. Оценка эстетической привлекательности пейзажей при планировании рекреационных зон (на примере Белгородской области) // Техническая эстетика и дизайн-исследования. 2020. Т. 2, № 1. С. 36–50. DOI 10.34031/2687-0878-2020-2-1-36-50.

9. Лозбенева Э. А. Методические подходы к оценке эстетических свойств ландшафтов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2022. Т. 30, № 2. С. 116–126. DOI 10.22363/2313-2310-2022-30-2-116-126.

10. Ошкадер А. В., Горюнова П. Ю., Титоренко А. Г. Эстетические функции ландшафтов в городской среде // Экологический мониторинг и биоразнообразие. 2016. № 2 (12). С. 73–76.

11. Постановление № 3670 от 18.12.2015 О внесении изменений в Постановление Главы Екатеринбурга от 20.06.2008 № 2391 «Об утверждении перечня парков и скверов муниципального образования «город Екатеринбург» для организации особо охраняемых природных территорий местного значения».

12. Распопов П. Театр оперы и балета в Екатеринбурге [Электронный ресурс]. URL: <https://uraloved.ru/operniy-teatr-ekaterinburg> (дата обращения: 14.04.2024 г.).

13. Сродных Т. Б., Мизгирева И. Д. Сезонное изменение эстетической оценки насаждений в парке и лесопарке на площадях с разной интенсивностью посещения // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2017. № 1 (41). С. 112–114.

14. Станислав Я. В., Жукова М. В. Визуально-эстетическая оценка центрального парка культуры и отдыха имени В. В. Маяковского в г. Екатеринбурге // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В. Р. Филлипова. 2023. № 3 (72). С. 113–120. DOI 10.34655/bgsha.2023.72.3.013.

15. Филин В. А. Видеоэкология: что для глаза хорошо и что для глаза плохо [Электронный ресурс]. URL: <https://svetlinz.ru/blog/videoekologiya-cto-dlya-glaza-horosho-i-cto-dlya-glaza-ploho> (дата обращения: 14.04.2024 г.).

## References

1. Andreeva V. L. Izuchenie raznoobraziya kriteriev esteticheskoy ocenki landshaftov // Trudy BGTU. Seriya 1: Lesnoe hozyajstvo, prirodopol'zovanie i pererabotka vozobnovlyаемых resursov. 2021. № 2 (246). S. 170–178. DOI 10.52065/2519-402X-2021-246-21-170-178.

2. Atkina L. I., Smirnova I. Yu. Vizual'nye predpochteniya v parkovyh pejzazhah zhitelej goroda Ekaterinburg // Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. 2015. № 1-1. S. 1669.

3. Atkina L. I., Zhukova M. V. Estetika landshafta; Minobrnauki Rossii, Ural. gos. lesotekhn. un-t. Ekaterinburg, 2017. 75 s.

4. Atkina L. I., Zhukova M. V., Morozov A. M. Osobennosti nasazhdenij gorodskih parkov goroda Ekaterinburga // Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya. 2019. № 6. S. 7–12.

5. Atkina, L. I., Abramova L. P., Bulatova L. V. Prirodnye elementy v strukture gorodskih parkov goroda Ekaterinburga // Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya. 2022. № 10. S. 13–19. DOI 10.17513/use.37901.

6. Kolbovskij E. Yu., Medovikova U. A. Estetika landshafta kak novoe napravlenie prikladnyh ekologicheskikh issledovanij // Geologiya, geografiya i global'naya energiya. 2016. № 1 (60). S. 40–52.

7. Kuznecova V. D., Srodnyh T. B. Vizual'no-esteticheskoe vospriyatие nasazhdenij goroda Ekaterinburga // Tekhnologii i oborudovanie sadovo-parkovogo i landshaftnogo stroitel'stva: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Krasnoyarsk, 20 dekabrya 2018 g. Krasnoyarsk: Sibirskij gosudarstvennyj universitet nauki i tekhnologij imeni akademika M. F. Reshetneva, 2019. S. 67–69.

8. Ladik E. I., Prohorova T. R. Ocenka esteticheskoy privlekatel'nosti pejzazhej pri planirovanii rekreacionnyh zon (na primere Belgorodskoj oblasti) // Tekhnicheskaya estetika i dizajn-issledovaniya. 2020. Т. 2, № 1. S. 36–50. DOI 10.34031/2687-0878-2020-2-1-36-50.

9. Lozbeneva E. A. Metodicheskie podhody k ocenke esteticheskikh svojstv landshaftov // Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Seriya: Ekologiya i bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti. 2022. Т. 30, № 2. S. 116–126. DOI 10.22363/2313-2310-2022-30-2-116-126.

10. Oshkader A. V., Goryunova P. Yu., Titorenko A. G. Esteticheskie funkcii landshaftov v gorodskoj srede // Ekologicheskij monitoring i bioraznoobrazie. 2016. № 2 (12). S. 73–76.

11. Postanovlenie № 3670 от 18.12.2015 О внесении изменений в Постановление Главы Екатеринбурга от 20.06.2008 № 2391 «Об утверждении перечня парков и скверов муниципального образования «город Екатеринбург» для организации особо охраняемых природных территорий местного значения».

12. Raspopov P. Teatr opery i baleta v Ekaterinburge [Elektronnyj resurs]. URL: <https://uraloved.ru/operniy-teatr-ekaterinburg> (дата обращения: 14.04.2024 г.).

13. Srodnyh T. B., Mizgireva I. D. Sezonnoe izmenenie esteticheskoy ocenki nasazhdenij v parke i lesoparke na ploshchadyah s raznoj intensivnost'yu poseshcheniya // Vestnik Bashkirskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2017. № 1 (41). S. 112–114.

14. Stanislav Ya. V., Zhukova M. V. Vizual'no-esteticheskaya ocenka central'nogo parka kul'tury i ot'dyha imeni V. V. Mayakovskogo v g. Ekaterinburge // Vest-

nik Buryatskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii im. V. R. Filippova. 2023. № 3 (72). S. 113–120. DOI 10.34655/bgsha.2023.72.3.013.

15. Filin V. A. Videoekologiya: chto dlya glaza horosho i chto dlya glaza ploho [Elektronnyj resurs]. URL: <https://svetlinz.ru/blog/videoekologiya-chto-dlya-glaza-horosho-i-chto-dlya-glaza-ploho> (data obrashcheniya: 14.04.2024 g.).

#### Сведения об авторе:

**Я. В. Станислав**, аспирант, <https://orcid.org/0000-0003-2902-966X>  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»,  
ул. Сибирский тракт, 37, Екатеринбург, Россия, 620100  
[yaroslava.stanisvav@yandex.ru](mailto:yaroslava.stanisvav@yandex.ru)

Original article

## ANALYSIS OF THE DEGREE OF AGGRESSIVENESS OF THE OPERA HOUSE PARK IN YEKATERINBURG

**Yaroslava V. Stanislav**

Ural State Forestry Engineering University, Yekaterinburg, Russia  
[yaroslava.stanisvav@yandex.ru](mailto:yaroslava.stanisvav@yandex.ru)

**Abstract.** *The article presents studies of landscape pictures of the park near the Opera House in the city of Yekaterinburg. The history of the creation of the territory goes back to the 30s of the last century; the appearance of the object has been changed several times. This area is of interest for study, as it is located in the central part of the city and is popular among different categories of the population. The total area of the facility is 2.1 hectares. The degree of aggressiveness of the territory was determined in several stages. The first stage included photographic recording of the chosen route, taking into account attractive views, at the researcher's eye level. At the second stage the selection of the most successful pictures was carried out. The third stage involved calculating the working surface – a grid calculated according to the technical parameters of the camera. The degree of aggressiveness was determined after applying the grid to the canvas of the photo, then the number of repeating cells and their ratio to the total number were calculated. Gradation of the degree of aggressiveness: from 0 to 35 % – a favorable visual environment, from 36 to 75 % – a conditionally comfortable one, over 75 % – an aggressive visual environment. The park near the Opera House is considered a relatively comfortable visual environment according to the average indicator. The territory is dominated by areas where the studied indicators increase; these include the central part of the park. In the leafless period, a large area of the road and path covering increases the degree of aggressiveness. In summer and spring, background plantings come to the fore, but their percentage is insignificant. To enhance the visual environment in the city, it is necessary to ensure diversity in the color palette of the space, avoid large clusters of straight line plantings, and carry out timely maintenance of green spaces.*

**Key words:** *visual visible fields, the degree of aggressiveness of the landscape, landscape picture, saccade, aggressive field, homogeneous field.*

**For citation:** *Stanislav Y. V. Analysis of the degree of aggressiveness of the Opera House park in Yekaterinburg. The Bulletin of Izhevsk State Agricultural Academy. 2024; 4(80): 100-106. (In Russ.). [https://doi.org/10.48012/1817-5457\\_2024\\_4\\_100-106](https://doi.org/10.48012/1817-5457_2024_4_100-106).*

#### Author:

**Y. V. Stanislav**, Postgraduate student, <https://orcid.org/0000-0003-2902-966X>  
Ural State Forestry Engineering University, 37 Sibirskiy trakt St., Yekaterinburg, Russia, 620100  
[yaroslava.stanisvav@yandex.ru](mailto:yaroslava.stanisvav@yandex.ru)

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.  
Conflict of interest: the author declares that there is no conflicts of interest.

Статья поступила в редакцию 05.05.2024; одобрена после рецензирования 22.05.2024;  
принята к публикации 26.11.2024.

The article was submitted 05.05.2024; approved after reviewing 22.05.2024; accepted for publication 26.11.2024.