

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ НАСАЖДЕНИЙ КОЛЬЦОВСКОГО БУЛЬВАРА В ГОРОДЕ ВОРОНЕЖЕ

ASSESSMENT OF THE CONDITION OF THE PLANTINGS OF KOLTISOVSKY BOULEVARD IN THE CITY OF VORONEZH

Кочергина М.В., кандидат биологических наук, доцент ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Kochergina M.V., PhD in Biology, Associate Professor, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Пономарева Е.А., студентка 2 курса (уровень магистратуры) ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова», Воронеж, Россия

Ponomareva E.A., 2nd year master's student, Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia

Аннотация: В работе рассмотрены аспекты видового разнообразия и устойчивости насаждений Кольцовского бульвара города Воронежа. В состав насаждения входят 6 видов деревьев и 3 вида кустарника. Наибольшую устойчивость проявили липа мелколистная, клён остролистный и сирень мохнатая. Ослабленное состояние характерно для вяза приземистого. В целях повышения эстетических свойств и устойчивости насаждений предложен комплекс мероприятий, включающий уход за насаждениями и мониторинг их состояния.

Abstract: The paper considers aspects of species diversity and sustainability of plantings on Koltsovsky Boulevard in Voronezh. The plantation consists of 6 types of trees and 3 types of shrubs. Small-leaved linden, holly maple and shaggy lilac showed the greatest resistance. The weakened state is typical for the squat elm. In order to improve the aesthetic properties and sustainability of plantings, a set of measures has been proposed, including plant care and monitoring of their condition.

Ключевые слова: бульвар, ассортимент растений, тип пространственной структуры, эстетическая оценка, состояние насаждений, повышение устойчивости.

Keywords: boulevard, assortment of plants, type of spatial structure, aesthetic assessment, condition of plantings, increasing sustainability.

Введение

Бульвары представляют собой объекты озеленения общего пользования, линейно протянувшиеся вдоль улиц, магистралей и набережных. Являясь неотъемлемой частью городского ландшафта, они соединяют отдельные объекты ландшафтной архитектуры в единую систему озеленения. Бульвары предназначены для пешеходного транзитного движения, прогулок и кратковременного отдыха населения [2,5,6]. Насаждения бульваров выполняют важнейшие санитарно-гигиенические, планировочные, рекреационные и другие функции. Они обогащают архитектуру города, снижают уровень воздействия на человека

неблагоприятных факторов урбосреды, играют связующую роль между отдельными элементами планировки города, подчёркивают направление улиц и оформляют перспективы, ведущие к крупным городским объектам. По данным Т.Б. Сродных и Е.И. Лисиной, насаждения бульваров, имеющие сложную структуру с несколькими ярусами и значительную плотность посадки деревьев, снижают уровень шума в летнее время на 13% [4]. Бульварные посадки оказывают влияние на уменьшение массы твёрдых выбросов, таких, как сажа и лёгкие металлы. Ярко выраженные защитные свойства характерны для трёхъярусной структуры посадок, имеющих ажурную конструкцию [5].

По данным управления экологии города Воронежа, на сегодняшний день у нас насчитывается более 60 бульваров, расположенных в различных районах города [3]. Основная их часть появилась в нашем городе в послевоенное время. Наибольшее количество бульваров (17) отмечено в Левобережном районе, наименьшее (6) – в Железнодорожном районе. Они имеют различные параметры и назначение, разный состав растений, но каждый из них вносит заметный вклад в формирование облика района и города в целом.

Цель исследования – оценка состояния насаждений Кольцовского бульвара города Воронежа. Для достижения поставленной цели предполагалось решение следующих задач: определение наиболее важных ландшафтно-экологических показателей и видового состава насаждений; распределение деревьев и кустарников по категориям состояния; выявление факторов ослабления насаждений бульвара.

Учитывая важную роль зелёных насаждений в поддержании благоприятной обстановки, необходимо уделять особое внимание видовому разнообразию и состоянию растений, произрастающих на бульварах Воронежа. Законодательная база, в частности, Закон Воронежской области от 10 октября 2008 г. N 83-ОЗ «Об охране зеленых насаждений в населенных пунктах Воронежской области», закрепляет необходимость охраны и рационального использования зелёных насаждений, подчеркивая их ценность, а также указывает на актуальность исследований [1].

Материал и методы исследования. Объектом исследования является Кольцовский бульвар, расположенный в центральной части Воронежа по адресу: ул. Кольцовская, 46д. Бульвар разделяет две проезжие части улицы, вытянут на 750 м в длину и 16 м в ширину, занимает площадь около 0,8 га. Он представляет собой четыре отдельных озеленённых участка, разделённых межквартальными проездами. Территория расположения бульвара ежедневно испытывает на себе негативное влияние шума и выбросов автотранспорта, так как улица Кольцовская относится к одной из наиболее загруженных транспортных артерий города.

В насаждениях была проведена сплошная инвентаризация. Видовая принадлежность устанавливалась визуально с уточнением по атласу-определителю. Тип пространственной структуры, санитарно-гигиеническая и эстетическая оценки определялись по соответствующим шкалам [5]. Принадлежность деревьев и кустарников к той или иной группе качественного состояния устанавливалась по визуальным признакам.

Результаты исследования и их обсуждение.

Анализ территории показал, что на ней преобладает полуоткрытый тип пространственной структуры. Планировка бульвара выполнена в регулярном стиле с

симметричным расположением аллей. Главной осью служит пешеходная дорога с установленными скамейками. Второстепенные оси отсутствуют. Объект совмещает в себе транзитную, прогулочную, санитарно-гигиеническую и градостроительную функции.

Флористический список древесно-кустарниковых растений в насаждениях Кольцовского бульвара включает 9 видов, относящихся к 9 родам и 7 семействам.

Преобладающая жизненная форма – деревья. В наибольшей степени среди деревьев представлены виды семейств Вязовые (20%) вяз приземистый и Мальвовые (57,84%) липа мелколистная. Среди кустарников преобладает арония черноплодная, относящаяся к семейству Розовые (97%) (рисунки 1 и 2). Значительно реже встречаются спирея Вангутта и сирень мохнатая. Подавляющее большинство (94%) древесных пород относится к лиственным видам. Хвойные растения представлены туей западной и елью колючей. В совокупности их участие составляет 6%.

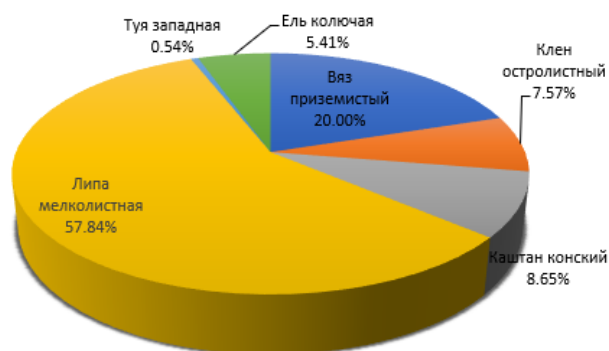


Рисунок 1 – Видовой состав деревьев



Рисунок 2 – Видовой состав кустарников

Состояние древесно-кустарниковой растительности оценивалось по трёхбалльной шкале. Результаты показали, что большинство деревьев и кустарников находятся в хорошем и удовлетворительном состоянии (таблица 1). Травянистый покров в насаждении пребывает в сильно угнетённом состоянии, либо вовсе отсутствует.

Таблица 1 – Характеристика насаждений Кольцовского бульвара

№ п/п	Наименование вида	Кол-во, шт./%	Распределение по категориям состояния, шт./%		
			хор.	удовл.	неудовл.
1	2	3	4	5	6
Деревья					
Сем. Вязовые (Ulmaceae)					
1	Вяз приземистый (<i>Ulmus pumila</i>)	37/100	6/16,2	28/75,7	3/8,1
Сем. Сапиндовые (Sapindaceae)					
2	Клён остролистный (<i>Acer platanoides</i>)	14/100	7/50	6/42,9	1/7,1
3	Каштан конский обыкновенный (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	16/100	6/37,5	10/62,5	-
Сем. Мальвовые (Malvaceae)					
4	Липа мелколистная (<i>Tilia cordata</i>)	107/100	52/48,6	51/47,7	4/3,7
Сем. Кипарисовые (Cupressaceae)					
5	Туя западная (<i>Thuja occidentalis</i>)	1/100	-	1/100	-
Сем. Сосновые (Pinaceae)					
6	Ель колючая (<i>Picea pungens</i>)	10/100	-	10/100	-
Итого деревьев		185/100	71/38,4	106/57,3	8/4,3

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6
Кустарники					
Сем. Маслиновые (Oleaceae)					
1	Сирень мохнатая (Syringavillosa)	26/100	19/73,1	7/26,9	-
Сем. Розовые (Rosaceae)					
2	Арония черноплодная (Aroniamelanocarpa)	1200/100	800/66,7	400/33,3	-
3	Спирея Вангутта (Spiraea x vanhouttei)	7/100	-	7/100	-
Итого кустарников		1233/100	819/66,4	414/33,6	-

Среди деревьев наиболее устойчивое состояние характерно для липы мелколистной и клёна остролистного. В целом по насаждению в неудовлетворительном состоянии находятся 8 деревьев, или 4,3% от всего их количества. Все они нуждаются в замене на жизнеспособные экземпляры.

Среди кустарников неудовлетворительного состояния не отмечено. Более половины экземпляров (66,4%) находятся в хорошем состоянии, 33,6% характеризуются удовлетворительным состоянием. Наибольшую устойчивость проявила сирень мохнатая.

Причинами ослабления, как деревьев, так и кустарников является совокупность антропогенных, абиотических и биотических факторов, включающий выбросы автотранспорта, отсутствие уходов, неблагоприятные климатические и погодные условия, а также комплекс вредителей и болезней.

По результатам санитарно-гигиенической оценки состояние территории оценивается как удовлетворительное. Имея высокую транспортную нагрузку, оказывающую неблагоприятное воздействие на все элементы среды, положительным моментом здесь является отсутствие бытового и растительного мусора.

Результаты эстетической оценки деревьев и кустарников представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Эстетическое состояние деревьев и кустарников

№ п/п	Название вида	Кол-во, шт./%	Распределение по категориям, шт./%			
			высоко эстетично	эстетично	временно неэстетично	необратимо неэстетично
1	2	3	4	5	6	7
Деревья						
1	Вяз приземистый (Ulmuspumila)	37/100	1/2,7	5/13,5	28/75,7	3/8,1
2	Клён остролистный (Acer platanoides)	14/100	3/21,4	4/28,6	6/42,9	1/7,1
3	Каштан конский (Aesculushippocastanum)	16/100	6/37,5	5/31,25	5/31,25	-
4	Липа мелколистная (Tiliacordata)	107/100	52/48,6	40/37,4	11/10,3	4/3,7
5	Туя западная (Thujaoccidentalis)	1/100	-	1/100	-	-
6	Ель колючая (Piceapungens)	10/100	-	2/20	8/80	-
Итого деревьев		185/100	62/33,5	57/30,8	58/31,4	8/4,3

Окончание таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7
Кустарники						
7	Сирень мохнатая (<i>Syringavillosa</i>)	26/100	-	24/92,3	2/7,7	-
8	Арония черноплодная (<i>Aroniamelanocarpa</i>)	1200/100	550/45,8	500/41,7	150/12,5	-
9	Спирея Вангутта (<i>Spiraea x vanhouttei</i>)	7/100	-	6/85,7	1/14,3	-
Итого кустарников		1233/100	550/44,6	530/43	153/12,4	-

Анализируя данные таблицы 2, мы видим, что 64,3% деревьев являются высоко эстетичными и эстетичными. Они формируют чётко выделяемый тип садово-паркового насаждения – аллею. Деревья характеризуются пропорциональным развитием, декоративными качествами, соответствующими их виду и текущей фенофазе развития. В кронах этих деревьев отсутствуют сухие и усыхающие ветви, на стволах нет механических и других повреждений. По количеству деревьев в категориях «высоко эстетично» и «эстетично» (соответственно 48,6% и 37,4%) лидирует липа мелколистная, что указывает на её высокую устойчивость к различным экологическим факторам. Обратная картина наблюдается у вяза приземистого – более 75% деревьев были отнесены к категории «временно неэстетичны». Они имеют признаки болезней и повреждения вредителями, механические повреждения стволов, сухие и усыхающие ветви. Схожая ситуация характерна для ели колючей, 80% деревьев которой были отнесены в категорию «временно неэстетичны». В целом по насаждению бульвара эта категория составляет 31,4%. В категорию «необратимо неэстетичны» были отнесены 3 дерева вяза приземистого, 1 экземпляр клёна остролистного и 4 экземпляра липы мелколистной. Все они полностью утратили декоративные качества и нуждаются в замене на здоровые растения.

Большинство кустарников находятся в эстетичном (43%) или высоко эстетичном состоянии (44,6%). Участие временно неэстетичных экземпляров составило 12,4%. Кустарники в необратимо неэстетичном состоянии отсутствуют, что говорит об их устойчивости и проводимых уходах.

Заключение

В целях повышения устойчивости и эстетических характеристик насаждения Кольцовского бульвара города Воронежа необходимо проведение следующих мероприятий.

1. Восстановление газонного покрытия.
2. Замена деревьев, находящихся в неудовлетворительном и необратимо неэстетичном состоянии на здоровые декоративные экземпляры.
3. Молодые деревья, высаженные взамен погибших, нуждаются в формовочной обрезке, тогда как более взрослым деревьям можно рекомендовать проведение санитарной и омолаживающей обрезок.
4. Агротехнические уходы – формирование и рыхление приствольных кругов, удаление сорных растений, полив, подкормки и защита от вредителей и болезней.

5. Регулярный мониторинг состояния насаждений с целью своевременного выявления изменений в нём и принятия соответствующих мер.

Список литературы

1. Закон Воронежской области от 10 октября 2008 года N83-ОЗ «Об охране зелёных насаждений в населённых пунктах Воронежской области». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/819072480/> (дата обращения 23.03.2025).
2. Лейзерова, А. В. Новая жизнь бульваров / А. В. Лейзерова, Е. Ю. Багина, Л. В. Булавина // Архитектон: известия вузов. – 2018. – № 2 (62). – С. 58 – 72.
3. Перечень и классификация зелёных зон общего пользования на территории городского округа город Воронеж // Приложение №2 к постановлению главы администрации г. Воронежа от 01.04.2003 №669 (в ред. постановления администрации городского округа город Воронеж от 13.06.2024 №728). – URL: <https://eco.voronezh-city.ru/deyatelnost/otdel-sokhraneniya-i-razvitiya-zelenogo-fonda-otsenki-vozddeystviya-na-okruzhayushchuyu-sredu-i-ekolo/razvitie-zelenogo-fonda-gorodskogo-okruga-goroda-voronezha/> (дата обращения 23.03.2025).
4. Сродных, Т. Б. Шумозащитная функция насаждений городских бульваров / Т. Б. Сродных, Е. И. Лисина // Аграрный вестник Урала. – 2012. – №2 (94). – С. 57 – 59.
5. Фролова, В.А. Исследование структуры насаждений на общегородских объектах озеленения: на примере бульваров г. Москвы: дис. ... канд.с.-х. наук: 06.03.04 / В. А. Фролова. – М.: МГУЛ, 2001. – 152 с.
6. Фролова, В. А. Особенности состояния растительности на бульварах Москвы / В. А. Фролова // Лесной вестник. – 2000. – №5. – С. 104 – 108.

References

1. The Law of the Voronezh region of October 10, 2008 N83-OZ "On the protection of green spaces in settlements of the Voronezh region". – URL: <https://docs.cntd.ru/document/819072480/> (accessed 03/23/2025).
2. Leiserova, A.V. The new life of the boulevards / A.V. Leiserova, E. Y. Bagina, L. V. Bulavina // Architecton: izvestiyavuzov. – 2018. – No. 2 (62). – pp. 58-72.
3. List and classification of public green areas on the territory of the Voronezh City District // Appendix No. 2 to the resolution of the Head of the Voronezh City Administration dated 04/01/2003 No. 669 (as amended by the Resolution of the Voronezh City District Administration dated 06/13/2024 No. 728). – URL: <https://eco.voronezh-city.ru/deyatelnost/otdel-sokhraneniya-i-razvitiya-zelenogo-fonda-otsenki-vozddeystviya-na-okruzhayushchuyu-sredu-i-ekolo/razvitie-zelenogo-fonda-gorodskogo-okruga-goroda-voronezha/> (accessed 03/23/2025).
4. Srodnykh, T. B. The noise protection function of urban boulevard plantings / T. B. Srodnykh, E. I. Lisina // Agrarian Bulletin of the Urals. – 2012. – №2 (94). – Pp. 57-59.
5. Frolova, V. A. Investigation of the structure of plantings at citywide landscaping facilities: on the example of the boulevards of Moscow: Dissertation of the Candidate of Agricultural Sciences: 03/06/04 / V. A. Frolova. Moscow: MGUL Publ., 2001. 152 p.
6. Frolova, V. A. Features of the vegetation condition on the boulevards of Moscow / V. A. Frolova // Lesnoyvestnik. – 2000. – No. 5. – Pp. 104-108.