

Краткое сообщение

УДК 635.925(477.62)

DOI: 10.37482/0536-1036-2026-2-175-188

## Видовое разнообразие и состояние дендрофлоры парка г. Донецка

**Л.В. Хархота**<sup>✉</sup>, канд. биол. наук; ResearcherID: [MFI-9710-2025](https://orcid.org/0000-0002-8399-1617),

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8399-1617>

**С.П. Жуков**, канд. биол. наук; ResearcherID: [MGV-7000-2025](https://orcid.org/0009-0003-1653-6424),

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1653-6424>

**О.А. Гридько**, канд. биол. наук, доц.; ResearcherID: [MFI-9828-2025](https://orcid.org/0009-0003-3360-3588),

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3360-3588>

Донецкий ботанический сад, просп. Ильича, д. 110, г. Донецк, Донецкая Народная Республика, Россия, 283023; [ludmilaharhota@yandex.ru](mailto:ludmilaharhota@yandex.ru)<sup>✉</sup>, [ser64luk@yandex.ru](mailto:ser64luk@yandex.ru), [grydko@mail.ru](mailto:grydko@mail.ru)

Поступила в редакцию 12.03.25 / Одобрена после рецензирования 06.06.25 / Принята к печати 09.06.25

**Аннотация.** Обследованы зеленые насаждения парка Шахтостроителей г. Донецка с целью анализа видового состава, оценки состояния и декоративности древесно-кустарниковых растений парка. Работы проводили в июне–сентябре 2024 г. маршрутно-визуальным методом с перечетом деревьев и кустарников каждой породы. Индексы жизненного состояния древесных растений рассчитывали по общепринятой методике – по числу деревьев. В насаждениях парка выявлено 32 вида, 1 подвид, 4 формы и 1 разновидность деревьев, относящихся к 23 родам, 13 семействам, и 5 видов кустарников из 5 родов, 4 семейств. Всего в парке произрастает 1432 дерева и 1502 кустарника. Ландшафтные композиции древесных растений представлены рядовыми и групповыми посадками, живой изгородью. Самой распространенной в насаждениях древесной породой является *Aesculus hippocastanum* L. (226 экземпляров), из кустарников – *Philadelphus coronarius* L. (30 экземпляров). Индекс жизненного состояния *Populus balsamifera* L., *Prunus padus* L., *Salix alba* L. и рядовой посадки *Populus bolleana* Lauche меньше 0,49, что соответствует сильно поврежденному состоянию и обусловлено недолговечностью данных видов в условиях региона. Здоровые деревья преобладают в групповых посадках *Quercus robur* L., *Tilia cordata* Mill., *Acer campestre* L., *A. platanoides* L. (аборигенные виды); *Aesculus hippocastanum*, *Morus alba* L., *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle (адвентивная фракция местной флоры). Состояние кустарников здоровое и ослабленное. По результатам оценки декоративных качеств доминируют растения, декоративные в течение всего периода вегетации (37 %). Отмечено повреждение *Aesculus hippocastanum* каштановой минирующей молью, что приводит к значительной утрате декоративности растений в летний период. Даны рекомендации по улучшению состояния, сохранению и восстановлению насаждений парка.

**Ключевые слова:** парк, зеленые насаждения, деревья, кустарники, видовой состав, жизненное состояние, декоративность растений, г. Донецк, парк Шахтостроителей

**Благодарности:** Работа выполнена в рамках госзадания ФГБНУ «Донецкий ботанический сад» по теме «Комплексное изучение биоресурсного потенциала растений мировой флоры для содействия экологической стабилизации и устойчивого развития Донбасса», рег. № 126020616725-0.

*Для цитирования:* Хархота Л.В., Жуков С.П., Гридько О.А. Видовое разнообразие и состояние дендрофлоры парка г. Донецка // Изв. вузов. Лесн. журн. 2026. № 2. С. 175–188. <https://doi.org/10.37482/0536-1036-2026-2-175-188>

Brief report

## Species Diversity and Condition of the Dendroflora of the Donetsk City Park

*Lyudmila V. Kharkhota*<sup>✉</sup>, Candidate of Biology; ResearcherID: [MFI-9710-2025](https://orcid.org/0000-0002-8399-1617),

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8399-1617>

*Sergej P. Zhukov*, Candidate of Biology; ResearcherID: [MGV-7000-2025](https://orcid.org/0009-0003-1653-6424),

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1653-6424>

*Olga A. Hrydko*, Candidate of Biology, Assoc. Prof.; ResearcherID: [MFI-9828-2025](https://orcid.org/0009-0003-3360-3588),

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3360-3588>

Federal State Budgetary Scientific Institution "Donetsk Botanical Garden", ul. Ply-icha, 110, Donetsk, Donetskaya Narodnaya Respublika, Russian Federation, 283023; [ludmilaharkhota@yandex.ru](mailto:ludmilaharkhota@yandex.ru)<sup>✉</sup>, [ser64luk@yandex.ru](mailto:ser64luk@yandex.ru), [grydko@mail.ru](mailto:grydko@mail.ru)

---

Received on March 12, 2025 / Approved after reviewing on June 6, 2025 / Accepted on June 9, 2025

---

**Abstract.** The paper presents a survey of the green spaces in Shakhtostroiteley Park in the city of Donetsk. The aim of the work was to analyze the species composition, assess the vital condition, and identify the ornamental traits of trees and shrubs in the park. The survey was carried out between June and September 2024 using a visual route method with an inventory of trees and shrubs of each species. Vitality indices of woody plants were calculated according to the generally accepted methodology based on the number of individual trees. The study identified 32 species, 1 subspecies, 4 forms, and 1 variety of trees belonging to 23 genera and 13 families, as well as 5 species of shrubs from 5 genera and 4 families. A total of 1,432 trees and 1,502 shrubs grow in the park. Landscape compositions are represented by row and group plantings and hedges. The most common tree species is *Aesculus hippocastanum* L. (226 specimens); among shrubs, *Philadelphus coronarius* L. (30 specimens) is the most widespread. The vitality indices of *Populus balsamifera* L., *Prunus padus* L., *Salix alba* L., and a row planting of *Populus bolleana* Lauche are less than 0.49, which indicates a heavily damaged condition due to the age and limited longevity of these species under the regional conditions. Healthy trees predominate in group plantings of *Quercus robur* L., *Tilia cordata* Mill., *Acer campestre* L., and *A. platanoides* L. (native species), as well as *Aesculus hippocastanum*, *Morus alba* L., and *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle (adventive fraction of the local flora). The condition of the shrubs is characterized as healthy or weakened. According to the assessment of decorative qualities, plants that remain ornamental throughout the entire growing season dominate (37 %). Significant damage to *Aesculus hippocastanum* caused by the horse-chestnut leaf miner (*Cameraria ohridella*) was recorded, leading to a loss of decorativeness in summer. Recommendations are given for improving the condition, conservation, and restoration of the park's plantings.

**Keywords:** park, green spaces, trees, shrubs, species composition, vital state, decorativeness, Donetsk, Shakhtostroiteley Park

**Acknowledgements:** The research was implemented within the framework of the state assignment of the Federal State Budgetary Scientific Institution "Donetsk Botanical Garden" on the topic "Comprehensive study of the bioresource potential of plants in the global flora to facilitate environmental stability and sustainable development in Donbas", Reg. № 126020616725-0.

**For citation:** Kharkhota L.V., Zhukov S.P., Hrydko O.A. Species Diversity and Condition of the Dendroflora of the Donetsk City Park. *Lesnoy Zhurnal* = Russian Forestry Journal, 2026, no. 2, pp. 175–188. (In Russ.). <https://doi.org/10.37482/0536-1036-2026-2-175-188>

### *Введение*

Зеленые насаждения города как важная часть его экологического каркаса занимают важнейшее место в решении проблемы благоустройства и достижения комфортности проживания населения. Древесные растения городских озелененных пространств способствуют оздоровлению среды, улучшают экологические, микроклиматические и санитарно-гигиенические условия. Урбано-дэндрофлора формирует культурный ландшафт современного города. Следовательно, организация озеленения городских пространств представляет собой одну из эффективных рекреационных мер, предупреждает негативные природные явления и ослабляет техногенную нагрузку на окружающую среду [3, 6, 11, 18, 21, 24, 26].

Древесные растения насаждений г. Донецка находятся в специфических условиях южной степной зоны. Решающими лимитирующими факторами среды для них являются обеспеченность влагой в летний период и резкие колебания температуры зимой и ранней весной [11]. Усилению действия указанных факторов способствует изменение климата в течение последних лет: увеличение безморозного периода, участвовавшие оттепели, заморозки в апреле–мае, рост максимальных температур до 40 °С в мае–августе, засуха. Сопряженное действие экстремальных природных и техногенных факторов обуславливает потерю устойчивости растениями и их ослабление, поражение вредителями и болезнями, уменьшение продуктивности и жизнеспособности и, как следствие, приводит к сокращению периода вегетации и продолжительности жизни, преждевременному старению и гибели растений [8, 11, 18, 22, 25, 26]. Также отметим, что большая часть деревьев, высаженная в городе в середине XX в., достигла критического возраста, в связи с чем возникла необходимость замены насаждений.

Роль растений в оптимизации городской среды, проблема устойчивости и состояние урбано-дэндрофлоры обсуждаются в работах ведущих ученых – сотрудников ботанических садов, научных институтов и лабораторий России, Беларуси и других стран [3, 6, 8, 11, 17, 18, 22, 23, 27, 28]. Это направление является приоритетным в деятельности ботанических садов мира и становится предпосылкой для успешного решения задачи озеленения городов. В 2011–2014 гг. в Донецком ботаническом саду проводились работы по оценке видового разнообразия и состояния древесных растений зеленых насаждений [4, 5, 11–14, 18, 19, 26, 27]. Вопросы восстановления полифункциональности древесных насаждений в трансформированной городской среде г. Донецка остаются актуальными, их научное решение обеспечит сохранение регионального биоразнообразия древесных растений и повысит эффективность использования дендроресурсов для оптимизации техногенной среды.

Основу озеленения городского ландшафта составляют парки, сведения об актуальном количественном составе и качественном состоянии дендрофлоры которых зачастую ограничены. Это снижает эффективность управленческих решений в вопросах охраны зеленых насаждений, ухода за ними и подбора ас-

сортимента, реконструкции объектов озеленения. Поддержание, восстановление и сохранение городских зеленых насаждений требует регулярного мониторинга состояния урбанодендрофлоры.

Цель работы – анализ видового состава, оценка жизненного состояния и декоративности древесно-кустарниковых растений парка Шахтостроителей г. Донецка.

#### *Объекты и методы исследования*

Объектами исследования стали древесные растения парка Шахтостроителей, расположенного в северо-восточной части г. Донецка, в Калининском районе – одном из центральных и густонаселенных районов города. Парк занимает квартал между улицами Владычанского, Марии Ульяновой, Овнатаняна и Краснофлотской и разделен на 2 части улицей Антипова. Достоверных сведений о том, когда был основан парк, нет. Считается, что он появился в 1960-е гг. на территории, прилегающей к Калиновой балке, сформированной левым притоком реки Кальмиус – речкой Бутовой. В настоящее время его площадь составляет около 9 га.

Парк Шахтостроителей – популярное место для семейного отдыха жителей близлежащих микрорайонов. Расположение парка и его структура создают условия для беспрепятственного транзитного перемещения горожан, кратковременного и прогулочного отдыха, сочетания активного и тихого досуга взрослых и маленьких посетителей.

Обследование растительности парка проводили маршрутным методом в июне–сентябре 2024 г. Определяли диаметр ствола и высоту деревьев и кустарников, количество растений. Анализ дендрофлоры по жизненным формам осуществляли по И.Г. Серебрякову [15], географический анализ первичных ареалов видов – согласно флористическому районированию А.Л. Тахтаджяна [16]. Для оценки жизненного состояния растений использовали общепринятую шкалу категорий [1, 2]: 1 – хорошее, без признаков повреждений кроны и ствола; 2 – поврежденное или ослабленное (удовлетворительное); 3 – сильно поврежденное (неудовлетворительное); 4 – отмирающее, сухое. Индекс жизненного состояния рассчитывали по формуле:

$$I_n = \frac{n_1 + 0,7n_2 + 0,4n_3 + 0,1n_4}{n},$$

где  $n_1$ ,  $n_2$ ,  $n_3$ ,  $n_4$ ,  $n$  – количество здоровых, поврежденных, сильно поврежденных, отмирающих и общее количество деревьев (кустарников) соответственно.

При  $I_n$  от 1,0 до 0,8 состояние оценивалось как здоровое, при 0,79–0,50 – поврежденное, 0,49–0,20 – сильно поврежденное, < 0,2 – разрушенное или полностью деградированное.

Оценку декоративности проводили по шкале Н.В. Котеловой, Н.С. Гречко [7]: Д4 – растения декоративны в течение всего года; Д3 – в течение вегетационного периода; Д2 – только в отдельные периоды сезона; Д1 – декоративные лишь по отдельным признакам.

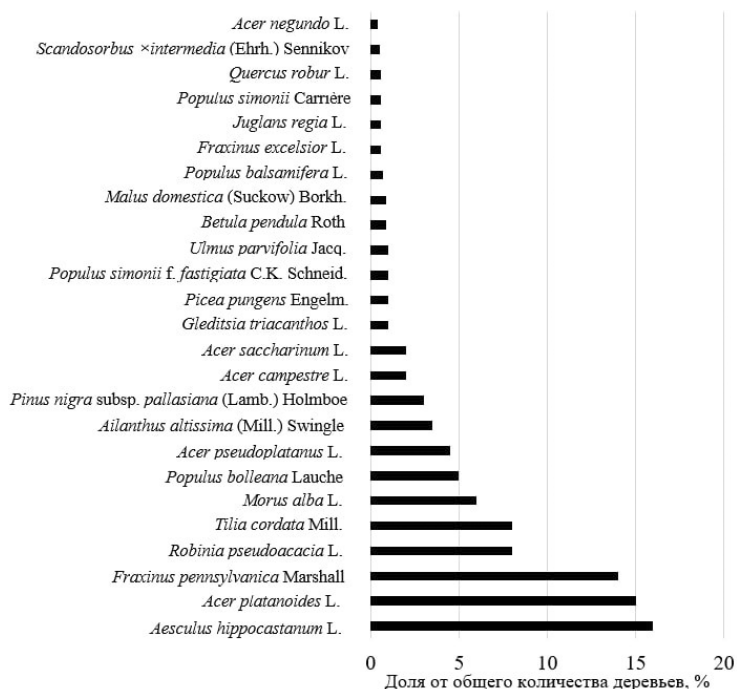
Номенклатура таксонов приведена согласно [20].

## Результаты исследования и их обсуждение

В составе дендрофлоры парка отмечено 32 вида, 1 подвида, 4 формы и 1 разновидность деревьев, относящихся к 23 родам, 13 семействам, в т. ч. 3 вида и 1 подвид хвойных из 3 родов, 2 семейств; и 5 видов кустарников из 5 родов, 4 семейств. Всего в парке произрастает 1432 дерева и 1502 кустарника (в т. ч. 1420 шт. в составе живой изгороди). Плотность деревьев составляет 159 шт./га, кустарников – 167 шт./га, что значительно ниже норм посадки деревьев и кустарников в городских парках степной зоны в соответствии с приказом госстроя РФ от 15.12.99 № 153. Наибольшим видовым разнообразием характеризуется семейство Rosaceae – 7 видов, относящиеся к 6 родам: на территории парка сформирована группа из 14 деревьев *Malus domestica* (Suckow) Borkh., остальные представители семейства встречаются в смешанных групповых посадках, и их общее количество составляет 2 % от всех деревьев. Семейство Sapindaceae насчитывает 6 видов и 2 формы 2 родов и имеет наибольшее количество растений – 587 экземпляров, что составляет 41 % от общего количества деревьев. К семейству Salicaceae относятся 5 видов, произрастающих на территории парка, и 1 форма из 2 родов (8 % от общего количества), к Oleaceae – 3 вида, 1 форма и 1 разновидность (15 %), к Fabaceae – 2 вида (9 %), к Pinaceae – 2 вида и 1 подвид (5 %). Доля участия остальных семейств – по 1 виду.

Самой распространенной в посадках парка древесной породой является *Aesculus hippocastanum* L. – 226 экземпляров, что составляет 16 % от общего количества деревьев в парке; *Acer platanoides* L. представлен 215 экземплярами, *Fraxinus pennsylvanica* Marshall – 199, *Robinia pseudoacacia* L. и *Tilia cordata* Mill. – по 111 экземпляров. На диаграмме отмечены таксоны, количество растений которых в насаждениях парка больше 10 экземпляров (рис. 1).

Рис. 1.  
Представленность  
древесных пород  
в насаждениях парка  
Шахтостроителей  
г. Донецка, 2024 г.  
Fig. 1. Representation  
of tree species  
in the plantings  
of Shakhtostroiteley  
Park in the city  
of Donetsk, 2024



Единичными растениями (1–5 экземпляров) представлены *Acer platanoides* f. *globosum* (G.Nicholson) Schwer., *A. pseudoplatanus* f. *purpureum* (Loudon) Rehder, *Fraxinus excelsior* f. *pendula* (Aiton) Schelle, *F. excelsior* var. *diversifolia* Aiton, *Juniperus virginiana* L., *Pinus sylvestris* L., *Platanus × hybrida* Brot., *Populus nigra* L., *Prunus armeniaca* L., *P. padus* L., *Pyrus communis* L., *Salix alba* L., *Sorbus aucuparia* L.

Свободнорастущие кустарники встречаются небольшими группами по 3–5 экземпляров. Доминируют *Philadelphus coronarius* L. и *Syringa vulgaris* L., которые составляют соответственно 37 и 27 % от общего количества кустарников. Также отмечены *Spiraea × vanhouttei* (Briot) Zabel – 23 % и *Cornus alba* L. – 13 %.

В насаждениях парка преобладают листопадные растения – 88 % (38 таксонов), вечнозеленые представлены 3 видами и 1 подвидом – *Juniperus virginiana*, *Pinus nigra* subsp. *pallasiana* (Lamb.) Holmboe, *P. sylvestris* и *Picea pungens* Engelm.

Результаты оценки состояния древесных растений парка приведены в таблице.

**Состояние деревьев и кустарников, произрастающих  
в парке Шахтостроителей г. Донецка  
Assessment of the vital condition of trees and shrubs growing  
in Shakhtostroiteley Park in the city of Donetsk**

Таксон	Семейство	Количество деревьев, шт., категории состояния				Всего деревьев, шт.	Индекс
		1	2	3	4		
<i>Деревья</i>							
<i>Juniperus virginiana</i> L.	Cupressaceae	2	2	–	–	4	0,85
<i>Picea pungens</i> Engelm.	Pinaceae	6	6	5	–	17	0,72
<i>Pinus nigra</i> subsp. <i>pallasiana</i> (Lamb.) Holmboe		37	5	1	–	43	0,95
<i>P. sylvestris</i> L.		–	1	–	–	1	0,70
<i>Betula pendula</i> Roth	Betulaceae	2	6	4	1	13	0,61
<i>Gleditsia triacanthos</i> L.	Fabaceae	13	4	–	–	17	0,93
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.		46	38	21	6	111	0,74
<i>Quercus robur</i> L.	Fagaceae	9	–	–	–	9	1,00
<i>Juglans regia</i> L.	Juglandaceae	6	1	2	–	9	0,83
<i>Tilia cordata</i> Mill.	Malvaceae	102	4	3	2	111	0,96
<i>Morus alba</i> L.	Moraceae	47	33	7	–	87	0,84
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Oleaceae	4	5	–	–	9	0,83
<i>F. excelsior</i> f. <i>pendula</i> (Aiton) Schelle		1	–	–	–	1	1,00
<i>F. excelsior</i> var. <i>diversifolia</i> Aiton		2	1	–	–	3	0,90
<i>F. pennsylvanica</i> Marshall		109	68	22	–	199	0,83
<i>Platanus × hybrida</i> Brot.	Platanaceae	1	–	–	–	1	1,00
<i>Malus domestica</i> (Suckow) Borkh.	Rosaceae	9	2	1	2	14	0,79
<i>Prunus armeniaca</i> L.		2	–	–	–	2	1,00
<i>P. padus</i> L.		–	1	3	–	4	0,48
<i>Pyrus communis</i> L.		1	–	–	–	1	1,00

Окончание таблицы

Таксон	Семейство	Количество деревьев, шт., категории состояния				Всего деревьев, шт.	Индекс
		1	2	3	4		
<i>Scandosorbus × intermedia</i> (Ehrh.) Sennikov	Rosaceae	5	1	1	–	7	0,87
<i>Sorbus aucuparia</i> L.		–	1	–	–	1	0,70
<i>Salix alba</i> L.	Salicaceae	–	–	4	–	4	0,40
<i>Populus balsamifera</i> L.		–	5	2	3	10	0,46
<i>P. bolleana</i> Lauche		4	20	20	30	74	0,39
<i>P. nigra</i> L.		1	2	–	–	3	0,80
<i>P. simonii</i> Carrière		1	2	3	–	6	0,60
<i>P. simonii</i> f. <i>fastigiata</i> C.K. Schneid.		4	9	3	2	18	0,65
<i>Acer campestre</i> L.		Sapindaceae	25	9	1	–	35
<i>A. negundo</i> L.	1		4	2	–	7	0,66
<i>A. platanoides</i> L.	186		20	8	1	215	0,95
<i>A. platanoides</i> f. <i>globosum</i> (G.Nicholson) Schwer.	3		–	–	–	3	1,00
<i>A. pseudoplatanus</i> L.	48		14	3	–	65	0,91
<i>A. pseudoplatanus</i> f. <i>purpureum</i> (Loudon) Rehder	3		–	–	–	3	1,00
<i>A. saccharinum</i> L.	19		8	5	1	33	0,81
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	191		30	5	–	226	0,95
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Simaroubaceae		39	7	4	–	50
<i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.	Ulmaceae	12	2	1	1	16	0,87
<i>Итого</i>		939	311	133	49	1432	0,85
<i>Кустарники</i>							
<i>Cornus alba</i> L.	Cornaceae	980	68	48	1	1097	0,95
<i>Philadelphus coronarius</i> L.	Hydrangeaceae	28	2	–	–	30	0,98
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Oleaceae	282	34	18	–	334	0,94
<i>Syringa vulgaris</i> L.		14	8	–	–	22	0,89
<i>Spiraea × vanhouttei</i> (Briot) Zabel	Rosaceae	19	–	–	–	19	1,00
<i>Итого</i>		1323	112	66	1	1502	0,95

Посадки деревьев и кустарников в парке проводились в 1960–1970-е гг. При подборе ассортимента предпочтение отдавалось видам, устойчивым к техногенному воздействию [8, 11], атмосферным и почвенным засухам, засолению почв, светолюбивым и быстрорастущим, из которых можно было за короткий срок сформировать зеленые насаждения на большой площади. Такой подход к озеленению города типичен для индустриального периода. Массовые посадки в последующие годы на территории парка не осуществлялись. Молодые растения *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus* L., *Fraxinus pennsylvanica*, *Robinia pseudoacacia* имеют порослевое и самосевное происхождение или высажены стихийно жителями города (*Platanus × hybrida*, *Morus alba* L.). В разных участках парка встречается корневая поросль и сеянцы инвазивного вида *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle, которые зачастую нарушают заложенную структуру посадок, вырастая в живых изгородях, среди групп кустарников, на газонах.

В сильно поврежденном состоянии находятся деревья *Salix alba*, *Populus bolleana* Lauche, *P. balsamifera* L., *Prunus padus*, у которых отмечено массовое усыхание скелетных ветвей, изменение формы кроны, рост водяных побегов на стволах и поросли из корневой шейки. Это в большей степени обусловлено возрастом деревьев, недолговечностью данных видов в условиях региона, а для *Populus bolleana* также близостью к проезжей части (автомобильные дороги с низкой интенсивностью транспортного потока) [11, 12, 14].

Значительное количество поврежденных деревьев отмечено для *Betula pendula* Roth, *Populus simonii* Carrière и его пирамидальной формы, *Acer negundo* L., *Robinia pseudoacacia*, наступление сенильной стадии у которых в условиях региона отмечается в возрасте 30–40 лет [11]. Поврежденные и сильно поврежденные деревья обнаружены в загущенных групповых посадках *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Aesculus hippocastanum*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Morus alba*, *Picea pungens*. Среди деревьев *Picea pungens* также отмечены экземпляры с рублеными макушками.

Здоровым жизненным состоянием, несмотря на возраст, отличаются *Quercus robur* L., *Tilia cordata*, *Acer campestre* L., *A. platanoides* – аборигенные виды; и *Aesculus hippocastanum*, *Morus alba*, *Ailanthus altissima*, представляющие адвентивную фракцию местной флоры [9]. Деревья *Aesculus hippocastanum* – самого распространенного вида в насаждениях парка – в последние годы сильно повреждаются каштановой минирующей молью (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic), что вызывает значительную потерю их декоративности в летний период. Гибели растений не наблюдается, весной деревья распускаются, обильно цветут, в сентябре часто отмечается повторное, но необильное цветение.

На территории парка также зафиксированы участки общей площадью 500 м<sup>2</sup>, примыкающие к заброшенным с 2014 г. зданиям предприятий питания и проведения досуга и покрытые молодой порослью *Acer negundo*, *Cornus alba*, *Robinia pseudoacacia*, *Ulmus parvifolia* Jacq.

Ассортимент кустарников в насаждениях парка не отличается разнообразием и представлен видами, популярными в городском озеленении в годы его основания. Большая часть кустарников имеет здоровое (88 %) и поврежденное (7 %) состояние.

Согласно результатам географического анализа первичных ареалов видов, в насаждениях парка произрастают представители Циркумбореальной (10 видов, или 27 % от общего количества видов), Северо-Атлантической (7 видов, или 19 %), Восточноазиатской (4 вида, или 11 %) флористических областей. По 1 виду происходят из Средиземноморской области и области Скалистых гор. Ареал 10 видов охватывает несколько флористических областей. Есть также 23 вида (62 %) местной флоры, в т. ч. 11 видов адвентивной фракции [9, 10]. Видовой состав и происхождение древесных растений парка Шахтостроителей г. Донецка следующие:

<i>Acer campestre</i> L. ....	аборигенный вид
<i>A. negundo</i> L. ....	Северная Америка, адвентивная фракция флоры региона (агриофит, эргазиолипофит)
<i>A. platanoides</i> L. ....	аборигенный вид
<i>A. pseudoplatanus</i> L. ....	Карпаты; Кавказ; средняя, южная и юго-восточная части Западной Европы; северное побережье Малой Азии
<i>A. saccharinum</i> L. ....	Северная Америка

- Aesculus hippocastanum* L. .... Балканский полуостров, адвентивная фракция флоры региона
- Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle ..... Китай, адвентивная фракция флоры региона (эпекофит, эргазиофитофит)
- Betula pendula* Roth ..... аборигенный вид
- Cornus alba* L. .... европейская часть России, Западная и Восточная Сибирь, Дальний Восток, Монголия, северная Корея, Япония, северо-восточный Китай
- Fraxinus excelsior* L. .... аборигенный вид
- F. pennsylvanica* Marshall ..... Северная Америка
- Gleditsia triacanthos* L. .... Северная Америка
- Juglans regia* L. .... Средняя Азия, Балканский полуостров, Иран, Афганистан, Гималаи, Корея, Китай, Япония, адвентивная фракция флоры региона
- Juniperus virginiana* L. .... Северная Америка
- Ligustrum vulgare* L. .... аборигенный вид
- Malus domestica* (Suckow) Borkh. .... в культуре, адвентивная фракция флоры региона (колонофит-эпекофит, эргазиофитофит)
- Morus alba* L. .... Япония, Китай, Индия, Малая Азия, адвентивная фракция флоры региона (эпекофит; эргазиофитофит)
- Philadelphus coronarius* L. .... европейская часть России, юг Сибири, Закавказье, Малая Азия, адвентивная фракция флоры региона (колонофит-эпекофит, эргазиолипофит)
- Picea pungens* Engelm. .... Скалистые горы (Северная Америка)
- Pinus sylvestris* L. .... аборигенный вид
- Populus balsamifera* L. .... Северная Америка
- P. bolleana* Lauche ..... Средняя Азия, Тянь-Шань
- P. nigra* L. .... аборигенный вид
- P. simonii* Carrière ..... Восток и юго-восток Казахстана, Корея, восток Монголии
- Prunus armeniaca* L. .... Средняя Азия (Западный и Восточный Тянь-Шань), Тибет, Северный Китай, адвентивная фракция флоры региона (эпекофит, эргазиофитофит)
- P. padus* L. .... аборигенный вид
- Pyrus communis* L. .... аборигенный вид
- Quercus robur* L. .... аборигенный вид
- Robinia pseudoacacia* L. .... Северная Америка, адвентивная фракция флоры региона (агриофит, эргазиолипофит)
- Salix alba* L. .... аборигенный вид
- Sorbus aucuparia* L. .... Европа, Крым, Кавказ, Малая Азия, Северная Африка, адвентивная фракция флоры региона (колонофит-эпекофит, эргазиолипофит)
- Syringa vulgaris* L. .... Карпаты, Балканский полуостров, адвентивная фракция флоры региона (эпекофит, эргазиолипофит)
- Tilia cordata* Mill. .... аборигенный вид
- Ulmus parvifolia* Jacq. .... Корея, Япония, северный и центральный Китай

Декоративные качества древесных растений играют наиболее важную роль при создании парковых композиций, оказывая значительное эстетическое воздействие на посетителей парка. По результатам оценки декоративных качеств древесных растений по шкале [7], в основу которой положено восприятие растений как элемента садовой архитектуры, оценку 1 балл декоративности (Д1) получили 6 видов – *Acer negundo*, *Ligustrum vulgare*, *Morus alba*, *Populus nigra*, *P. simonii*, *P. balsamifera*; 4 балла (Д4) – 11 таксонов: *Acer platanoides* f. *globosum*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior* f. *pendula*, *Platanus* × *hybrida*, *Populus bolleana*, *Quercus robur*, *Spiraea* × *vanhouttei*, *Juniperus virginiana*, *Pinus nigra*

subsp. *pallasiana*, *P. sylvestris* и *Picea pungens*. Декоративны в течение всего периода вегетации 16 таксонов (Д3), в т. ч. представители рода *Acer*, *Aesculus hippocastanum*, *Tilia cordata* и др.; в отдельные сезоны (Д2) – *Prunus padus*, *Robinia pseudoacacia*, *Syringa vulgaris* и др. (рис. 2).

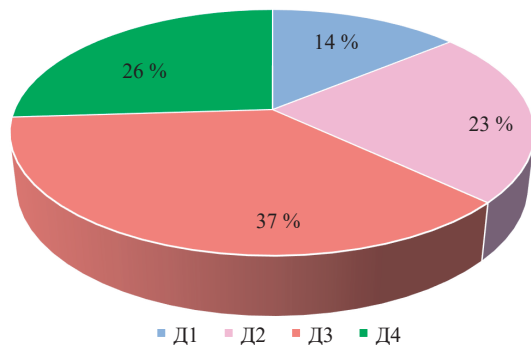


Рис. 2. Оценка декоративности древесных растений парка Шахтостроителей г. Донецка, 2024 г.

Fig. 2. Evaluation of the decorativeness of woody plants in Shakhthostryteley Park in the city of Donetsk, 2024

Парк Шахтостроителей имеет прямоугольную форму. Дорожно-тропиночная сеть состоит из основной, второстепенной и дополнительных пешеходных дорог. Сеть тропинок и узких асфальтовых дорожек обрамляет отдельные группы деревьев.

Растения расположены в виде рядовых и групповых посадок, а также включены в живые изгороди. Рядовые посадки сформированы из *Acer platanoides*, *Aesculus hippocastanum* и *Fraxinus pennsylvanica*. По периметру парка с южной и восточной сторон проходит рядовая посадка деревьев *Populus bolleana*, примыкающая к автомобильным дорогам.

Чистые группы в парке сформированы из *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *A. saccharinum* L., *Aesculus hippocastanum*, *Ailanthus altissima*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Gleditsia triacanthos* L., *Malus domestica*, *Morus alba*, *Pinus nigra* subsp. *pallasiana*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Tilia cordata*.

По периметру парк с южной стороны окружает двухрядная изгородь из стриженных кустарников *Cornus alba* и *Ligustrum vulgare* L., с северной и западной стороны – однорядная изгородь из *C. alba*.

Из агротехнических мероприятий по уходу за зелеными насаждениями в парке периодически проводилась обрезка сухих ветвей деревьев, удаление сухих растений, покос травы и стрижка изгороди. Ремонт дорожно-тропиночной сети не осуществлялся, не высаживались молодые растения, как на территории парка, так и в оголившихся участках живой изгороди, клумба в центре верхней части парка заросла сорной растительностью. В 1990-е гг. была произведена замена лавочек и обустроена небольшая детская площадка.

В качестве мероприятий, направленных на улучшение санитарного состояния парка, можно рекомендовать удаление сухих и в неудовлетворительном состоянии деревьев и кустарников с заменой молодыми растениями, обрезку сухих ветвей, регулярный мониторинг состояния растений, проведение лечебных мероприятий при появлении признаков повреждения (стволовая гниль, трещины, сухобокость, дупла и др.). Повысить ландшафтно-архитектурную выразительность паркового пространства можно за счет восстановления декоративных древесных групп и создания новых, замены линейной посадки по периметру парка и выпавших растений в живой изгороди, цветочного оформле-

ния пустующей клумбы, расширения ассортимента растений хвойными и красивоцветущими или декоративно-лиственными деревьями и кустарниками.

В случае реконструкции парка желательно провести модернизацию дорожно-тропиночной сети, благоустройство детской площадки и обогатить территорию малыми архитектурными формами, в т. ч. в сочетании с лиановидными растениями.

С учетом регулярного поражения *Aesculus hippocastanum* минирующей молью следует постепенно снижать его количество и заменить этот вид другими устойчивыми декоративными растениями. Необходима целенаправленная работа по уничтожению поросли *Ailanthus altissima*, поскольку применяемые методы борьбы (скашивание) неэффективны. Растения данного вида отличаются быстрым ростом, нарушают структуру посадок, снижают эстетические качества объекта в целом.

### Заключение

Дендрофлора парка Шахтостроителей г. Донецка представлена 37 видами, 1 подвидом, 4 формами и 1 разновидностью, относящимися к 28 родам, 17 семействам.

В насаждениях преобладают листопадные растения – 88 % (38 таксонов). Из жизненных форм преобладают деревья (38 таксонов из 23 родов, 13 семейств). По происхождению виды принадлежат к 5 флористическим областям, наибольшими по числу экземпляров являются Циркумбореальная (27 %) и Северо-Атлантическая (19 %).

Доминирующими видами в насаждениях парка стали *Aesculus hippocastanum* (16 %), *Acer platanoides* (15 %) и *Fraxinus pennsylvanica* (14 %), репрезентативность 27 таксонов растений не превышает 1 %. Значительно участие видов, сохраняющих декоративность в течение всего периода вегетации (37 %). Ландшафтные композиции растений представлены в виде групповых и рядовых посадок, живых изгородей.

Индекс жизненного состояния *Populus balsamifera*, *Prunus padus*, *Salix alba* и рядовой посадки *Populus bolleana* меньше 0,49, что соответствует сильно поврежденному состоянию и обусловлено недолговечностью данных видов в условиях региона. Здоровые деревья преобладают в групповых посадках *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer campestre*, *A. platanoides*, *Aesculus hippocastanum*, *Morus alba*, *Ailanthus altissima*. Состояние кустарников здоровое и ослабленное.

Для улучшения санитарного состояния парка рекомендовано удаление сухих и неудовлетворительных по состоянию деревьев и кустарников с заменой их молодыми растениями (в т. ч. видами, которых пока нет в парке), обрезка сухих ветвей, регулярный мониторинг состояния растений, проведение лечебных мероприятий.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Алексеев В.А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев // Лесоведение. 1989. № 4. С. 51–57.

Alekseev V.A. Diagnostics of the Vital Condition of Trees and Stands. *Lesovedenie* = Russian Journal of Forest Science, 1989, no. 4, pp. 51–57. (In Russ.).

2. Андреева Е.Н., Баккал И.Ю., Горшков В.В., Лянгузова И.В., Мазная Е.А., Нешатаев В.Ю., Ярмишко В.Т., Ярмишко М.А. Методы изучения лесных сообществ: моногр. СПб.: НИИХимии СПбГУ, 2002. 240 с.

Andreeva E.N., Bakkal I.Yu., Gorshkov V.V., Lyanguzova I.V., Maznaya E.A., Neshataev V.Yu., Yarmishko V.T., Yarmishko M.A. *Methods of Studying Forest Communities: Monograph*. St. Petersburg, Research Institute of Chemistry, St. Petersburg State University Publ., 2002. 240 p. (In Russ.).

3. Гаранович И. Древесные растения в антропогенном ландшафте // Наука и инновации. 2024. № 7. С. 61–67.

Garanovich I. Woody Plants in the Anthropogenic Landscape. *Nauka i innovatsii = Science and Innovations*, 2024, no. 7, pp. 61–67. (In Russ.).

4. Глухов А.З., Хархота Л.В., Пастернак Г.А., Лихацкая Е.Н. Современное состояние дендрофлоры г. Донецка // СамНЦ. 2016. № 2(15). С. 20–24.

Glukhov A.Z., Kharkhota L.V., Pasternak G.A., Likhatskaya E.N. Current State Of Dendroflora of the City of Donetsk. *Samarskiy nauchnyi vestnik = Samara Science Bulletin*, 2016, no. 2(15), pp. 20–24. (In Russ.). <https://doi.org/10.17816/snv20162104>

5. Глухов А.З., Хархота Л.В., Пастернак Г.А., Лихацкая Е.Н. Современное состояние дендрофлоры г. Харьцызска // Промышл. бот. 2016. Вып. 15–16. С. 39–47.

Glukhov A.Z., Kharkhota L.V., Pasternak G.A., Likhatskaya E.N. The Current State of Dendroflora of the Town of Khartsyzsk. *Promyshlennaya botanika = Industrial Botany*, 2016, iss. 15–16, pp. 39–47. (In Russ.).

6. Ерзин И.В., Разумовский Ю.В. О функциях системы озелененных и природных территорий: терминология и классификация // Лесн. вестн. / Forestry Bulletin. 2018. Т. 22, № 4. С. 59–67.

Erzin I.V., Razumovsky Yu.V. On the Functions of as System of Green and Natural Areas: Terminology and Classification. *Lesnoy vestnik = Forestry Bulletin*, 2018, vol. 22, no. 4, pp. 59–67. (In Russ.). <https://doi.org/10.18698/2542-1468-2018-4-59-67>

7. Котелова Н.В., Гречко Н.С. Оценка декоративности // Цветоводство. 1969. № 10. С. 11–12.

Kotelova N.V., Grechko N.S. Evaluation of Decorativeness. *Tsvetovodstvo = Floriculture*, 1969, no. 10, pp. 11–12. (In Russ.).

8. Кулагин Ю.З. Древесные растения и промышленная среда. М.: Наука, 1974. 125 с. Kulagin Yu.Z. *Woody Plants and Industrial Environment*. Moscow, Nauka Publ., 1974. 125 p. (In Russ.).

9. Остапко В.М., Бойко А.В., Мосякин С.Л. Сосудистые растения юго-востока Украины. Донецк: Ноулидж, 2010. 247 с.

Ostapko V.M., Boiko G.V., Mosyakin S.L. *Vascular Plants of The South-East of Ukraine*. Donetsk, Noulig Publ., 2010. 247 p. (In Russ.).

10. Остапко В.М., Еременко Ю.А. Конспект адвентивной фракции дендрофлоры юго-востока Украины // Промышл. бот. 2010. Вып. 10. С. 42–48.

Ostapko V.M., Yeriomenko Yu.A. The Notes on Dendroflora of the Southeast of Ukraine Adventive Fraction. *Promyshlennaya botanika = Industrial Botany*, 2010, vol. 10, pp. 42–48. (In Russ.).

11. Поляков А.К. Интродукция древесных растений в условиях техногенной среды. Донецк: Ноулидж, 2009. 268 с.

Polyakov A.K. *Introduction of Woody and Shrub Plants in Conditions of Technogenic Environment*. Donetsk, Noulig Publ., 2009. 268 p. (In Russ.).

12. Поляков А.К., Суслова Е.П. Состояние древесных растений в условиях техногенного воздействия и принципы формирования устойчивых насаждений // Промышл. бот. 2004. Т. 4. С. 72–78.

Polyakov A.K., Suslova Ye.P. State of Arboreal Plants Under Conditions of Technogenic Impact and Principles of Forming Resistant Stands. *Promyshlennaya botanika = Industrial Botany*, 2004, vol. 4, pp. 72–78. (In Russ.).

13. Поляков А.К., Сулова Е.П. Видовой состав древесных растений в дендропарке Маяцкого лесничества (Донецкая область) // Промышл. бот. 2011. Т. 11. С. 185–190.

Polyakov A.K., Suslova Ye.P. The Species Composition of Woody Plants in the Dendropark of Mayackiy Forestry in Donetsk Region. *Promyshlennaya botanika* = Industrial Botany, 2011, vol. 11, pp. 185–190. (In Russ.).

14. Поляков А.К., Сулова Е.П., Хархота Л.В. Виды семейства Rosaceae Juss. в насаждениях парков и скверов промышленных городов юго-востока Украины // Наук. вісн. Нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України. Сер.: Лісівництво та декоративне садівництво. 2015. Вип. 219. С. 247–255.

Polyakov A.K., Suslova Ye.P., Kharkhota L.V. The Family Rosaceae Juss. in the Parkland of Industrial Cities in the East Ukraine. *Naukovij visnik Natsional'nogo universitetu bioresursiv i prirodokoristuvannya Ukraini. Seriya «Lisivnitstvo ta dekorativne sadivnitstvo»* = Scientific Bulletin of the National University of Bioresources and Natural History of Ukraine. Series "Forestry and Decorative Gardening", 2015, iss. 219, pp. 247–255. (In Russ.).

15. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. М.: Высш. шк., 1962. 380 с.

Serebryakov I.G. *Ecological Morphology of Plants*. Moscow, Vysshaya Shkola Publ., 1962. 380 p. (In Russ.).

16. Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 248 с.

Takhtadzhyan A.L. *Floristic Regions of the Earth*. Leningrad, Nauka Publ., 1978. 248 p. (In Russ.).

17. Коршиков И.И., Гнатів П.С. Урботехногенне середовище як інтегральний чинник пристосування рослин // Промышл. бот. 2003. Вып. 3. С. 78–82.

Korshykov I.I., Hnativ P.S. Urbotechnogenic Environment as the Integrated Factor of the Adaptation of Plants. *Promyshlennaya botanika* = Industrial Botany, 2003, vol. 3, pp. 78–82. (In Ukr.).

18. Коршиков И.И., Сулова О.П., Петрушкевич Ю.М. Деревні рослини в умовах промислових міст степу: моногр. Одеса: Гельветика, 2020. 456 с.

Korshykov I.I., Suslova O.P., Petrushkevych Yu.M. *Woody Plants in the Conditions of Industrial Cities of the Steppe: Monograph*. Odesa, Helvetica Publ., 2020. 456 p. (In Ukr.).

19. Сулова О.П., Поляков О.К., Нецветов М.В., Дацько О.М., Лихацька О.М. Життєздатність деревних рослин у міських вуличних насадженнях на південному сході України // Промышл. бот. 2012. Вып. 12. С. 12–18.

Suslova O.P., Polyakov O.K., Netsvetov M.V., Datsko O.M., Lykhatska O.M. Viability of Woody Plants in Urban Street Stands in the South-East of Ukraine. *Promyshlennaya botanika* = Industrial Botany, 2012, vol. 12, pp. 12–18. (In Ukr.).

20. *Catalogue of Life COL Version: 2024-12-19*. Available at: <http://www.catalogueof-life.org/> (accessed 04.01.25).

21. Chiesa A. The Role of Urban Parks for the Sustainable City. *Landscape and Urban Planning*, 2004, no. 68, pp. 129–138. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.08.003>

22. Ha J., Martinez H. Influence of Environmental Pollution on Leaf Properties of Urban Trees in China and USA: A Comparative Study Using Stomatal Density. *Asian Journal of Plant Science and Research*, 2018, vol. 8, no. 6, pp. 1–7.

23. Ignatieva M., Konechnaya G. Floristic Investigations of Historical Parks in St. Petersburg, Russia. *Urban Habitats*, 2004, vol. 2, no. 1, pp. 174–216.

24. Jim C.Y. Sustainable Urban Greening Strategies for Compact Cities in Developing and Developed Economies. *Urban Ecosystems*, 2013, vol. 16, pp. 741–761.

<https://doi.org/10.1007/s11252-012-0268-x>

25. Mage D., Ozolins G., Peterson P., Webster A., Orthofer R., Vandeweerd V., Gwynne M. Urban Air Pollution in Megacities of the World. *Atmospheric Environment*, 1996, vol. 30, no. 5, pp. 681–686. [https://doi.org/10.1016/1352-2310\(95\)00219-7](https://doi.org/10.1016/1352-2310(95)00219-7)

26. Östberg J. *Tree Inventories in the Urban Environment. Methodological Development and New Applications*: Doct. Diss. Acta Universitatis Agriculturae Sueciae, 2013, no. 2013(29).

27. Suslova E., Kharkhota L. Monitoring of Roadside Stands of Industrial Cities and Towns (South-East of Ukraine). *Miesty želdynų formavimas = Formation of Urban Green Areas*, 2016, no. 1(13), pp. 373–380.

28. Suslova E., Polyakov A., Kharkhota L. Monitoring of Woody Plants in the Park Stands the Industrial Cities of SouthEast Ukraine. *Biologija*, 2013, vol. 59, no. 3, pp. 269–276. <https://doi.org/10.6001/biologija.v59i3.2789>

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

**Conflict of interest:** The authors declare that there is no conflict of interests