

Научная статья
УДК 630.181:712.25

ДИНАМИКА РОСТА ДУБА ЧЕРЕШЧАТОГО РАЗНОГО ВОЗРАСТА НА ГОРОДСКИХ ОБЪЕКТАХ ЕКАТЕРИНБУРГА

Татьяна Борисовна Сродных¹, Игорь Андреевич Волосов²

^{1,2} Уральский государственный лесотехнический университет,
Екатеринбург, Россия

¹ tata.srodnikh@mail.ru

² volosovigor@yandex.ru

Аннотация. Статья посвящена исследованию насаждений дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) в Екатеринбурге. Проведен анализ морфометрических характеристик деревьев дуба разного возраста на объектах общего пользования. Сформированы выводы о динамике роста данного вида в городских условиях.

Ключевые слова: дуб черешчатый, озеленение, санитарное состояние насаждений, инвентаризация, зеленые насаждения

Для цитирования: Сродных Т. Б., Волосов И. А. Динамика роста дуба черешчатого разного возраста на городских объектах Екатеринбурга // Эффективный ответ на современные вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий = Effective reaction to modern challenges of the interaction between human and nature, human and technologies : материалы XVII Международной научно-технической конференции. Екатеринбург : УГЛТУ, 2026. С. 142–148.

Original article

GROWTH DYNAMICS OF PEDUNCULATE OAK OF DIFFERENT AGES AT THE URBAN SITES OF EKATERINBURG

Tatiana B. Srodnikh¹, Igor A. Volosov²

^{1,2} Ural State Forest Engineering University, Ekaterinburg, Russia

¹ tata.srodnikh@mail.ru

² volosovigor@yandex.ru

Abstract. The article is devoted to the research of pedunculate oak (*Quercus robur* L.) plantations in Ekaterinburg. The analysis of morphometric characteristics of oak trees of different ages at public sites is carried out. Conclusions about the growth dynamics of this species in urban conditions are formed.

Keywords: pedunculate oak, landscaping, sanitary condition of plantations, inventory, green plantations

For citation: Srodnykh T. B., Volosov I. A. (2026) Dinamika rosta duba chereshchatogo raznogo vozrasta na gorodskix ob"ektax Ekaterinburga [Growth dynamics of pedunculate oak of different ages at the urban sites of Ekaterinburg]. Effektivnyi otvet na sovremennye vyzovy s uchetom vzaimodeistviya cheloveka i prirody, cheloveka i tekhnologii [Effective reaction to modern challenges of the interaction between human and nature, human and technologies : materials of the XVII International Scientific and Technical Conference]. Ekaterinburg : USFEU, 2026. P. 142–148. (In Russ).

Актуальность исследования роста дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) на объектах ландшафтной архитектуры Екатеринбург обусловлена необходимостью оценки состояния и перспектив использования данного вида в озеленении. Изучение особенностей роста деревьев в условиях городской среды дает возможность обосновать применение интродуцированных видов в озеленении, способствуя повышению биоразнообразия.

Целью данного исследования является оценка состояния и анализ динамики роста дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) различных лет посадки в Екатеринбурге. Для реализации поставленной цели изучались научные источники информации, обследовались насаждения дуба черешчатого с оценкой их морфометрических характеристик и санитарного состояния, детально анализировалась полученная информация.

На городских объектах Екатеринбург выбраны посадки дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) различного возраста (табл. 1). Оценка состояния и замеры параметров деревьев и были произведены в 2023–2025 гг.

Таблица 1

Расположение объектов исследования в г. Екатеринбурге

№	Расположение объекта (адрес)	Тип паркового насаждения	Ориентиров. возраст, лет	Кол-во деревьев, шт.
1	Стадион «Динамо» (ул. Василия Еремина, 12)	Одиночные экземпляры	4–5	6
2	Бульвар (Проспект им. Ленина)	Одиночные экземпляры в аллеиной посадке	7–9	5
3	Перекресток ул. Куйбышева и ул. Красноармейской	Групповая посадка	30–35	3
4	Сквер (Проспект им. Ленина, 51)	Рядовая посадка	40–50	5
5	Исторический сквер	Одиночные экземпляры	30–40	12
6	Дендропарк (ул. 8 марта)	Одиночные экземпляры	30–70	12

При определении местоположения объектов исследования и экземпляров дуба использовались общедоступные геоинформационные системы, в т. ч. спутниковые [1]. Измерение диаметра ствола проводилось на высоте 1,3 м (для молодых растений – у шейки корня) и диаметра кроны в направлении север-юг при помощи измерительной рулетки. Высота деревьев определялась в соответствии с общепринятыми методиками, а их возраст устанавливался на основе архивных и литературных данных [2, 3]. Для оценки санитарного состояния деревьев использовалась шкала категорий санитарного состояния [4]. Статистическая обработка и определение критерия достоверности различий производились согласно известной методике [5].

В результате трехлетних научных исследований были получены данные для сравнительного анализа показателей дуба черешчатого (*Quercus robur* L.), произрастающего на шести объектах города (табл. 2).

Таблица 2

Средние биометрические показатели за 2023-2025 гг.

Год	Объект	ул. В. Еремина 12	Проспект им. Ле- нина	Перекр. улиц Куйб. и Красн.	Пр. им. Ле- нина, 51	Историй сквер	Дендро- парк (ул. 8 марта)
Средние показатели							
2023	Высота дерева, м	0,75±0,21	3,83±1,36	10,33±0,1 6	11,62±0,23	–	–
	Диаметр ствола, см	1,55±0,49	5,86±1,06	30,66±2,1 6	43,47±3,32	–	–
	Диаметр кроны, м	0,66±0,23	2,45±0,5	7,93±0,42	11,2±0,63	–	–
	Санитарное сост., балл	1,4±0,2	2,2±0,16	2±0,62	2,5±0,18	–	–
2024	Высота дерева, м	1,65 ±0,29	3,96±1,3	10,33±0,1 6	11,62±0,23	8,96±0,52	12,8± 0,51
	Диаметр ствола, см	2,42±0,52	6,07±1,02	32,4±2,2	43,6±3,34	35,0±2,71	43,3 ± 2,5
	Диаметр кроны, м	0,99±0,17	2,47±0,52	8,03±0,95	11,22±0,86	5,5±0,43	5,9±0,5
	Санитарное сост., балл	1,4±0,2	2,2±0,16	2,1±0,16	2,6±0,23	1,8±0,17	2±0,11
2025	Высота дерева, м	2±0,29	4±0,57	10,62±0,21	11,8±0,34	9,32±0,32	13,2± 0,29
	Диаметр ствола, см	2,5±0,74	6,17±0,83	33,2±1,66	44,2±3,56	35,4±2,57	43,9 ± 2,2
	Диаметр кроны, м	1,3±0,91	2,52±0,41	8,15±0,83	11,3±0,6	5,7±0,38	6,1±0,52
	Санитарное сост., балл	1,25±0,18	2,4±0,27	2±0,2	2,2±0,16	1,8±0,11	2±0,16

Анализ данных табл. 2 свидетельствует о том, что самые молодые растения дуба черешчатого (*Quercus robur* L.), выращенные из желудей на территории парка стадиона Динамо, показывают рост по всем трем линейным показателям. Однако только рост по высоте в 2024 г. показал годичный прирост 90 см, и этот показатель был достоверен, критерий достоверности по Стьюденту 2,5 при точности опыта 0,95. В 2025 г. средний прирост по высоте составил только 39 см, данные не достоверны. По остальным линейным показателям прирост также наблюдался, но данные оказались не достоверны. Санитарное состояние молодых деревьев улучшилось к 2025 г. на 0,15 баллов и составило 1,25 балла. На деревьях стало значительно меньше обломов.

Одиночная посадка дубов на бульваре по пр. Ленина (средний возраст 7–10 лет) показывает некоторый рост по всем параметрам, но прирост очень мал, по высоте – 17 см за два года, по диаметру ствола – 0,31 см за два года. Данные также не достоверны. Санитарное состояние колеблется между 2,2 и 2,4, наблюдается некоторое ухудшение. Есть сухие веточки, обломы.

Три средневозрастных дуба на перекрестке улиц с интенсивным движением – Куйбышева – Красноармейская показывает низкий средний рост по высоте – всего 32 см за два года, небольшой рост и по диаметру – 2,5 см за два года. Прирост по диаметру кроны минимален – 22 см за два года. Санитарное состояние примерно на одном уровне – 2 балла, в целом хорошее.

В сквере УрФУ на ул. Ленина, 51 произрастают дубы с хорошо сформированными кронами (возраст 40–50 лет). Прирост по высоте очень мал – 18 см за два года, диаметр ствола за два года составил 0,73 см. Также мал и прирост по диаметру кроны – 10 см за два года. Санитарное состояние колеблется 2,5–2,2. Некоторое улучшение в 2025 г. Побеги и листья дубов на данном объекте поражены мучнистой росой.

Дубы в Историческом сквере и дендропарке (на ул. 8 марта) исследовались в течение двух лет. Средний возраст до 40 лет, но в дендропарке присутствуют старые деревья, возрастом до 70 лет. Об этом свидетельствуют и более высокие средние параметры деревьев. Но приросты также очень малы, значения недостоверны. Санитарное состояние в целом хорошее: в Историческом сквере – 1,8 баллов и несколько ниже в дендропарке – 2,0 балла.

Таблицы по расчетам достоверности полученных результатов не приводятся, т. к. достоверными оказался только один результат – высота, у самых молодых деревьев на стадионе Динамо. Для наглядности изменений показателей на объектах – построены диаграммы (рис. 1–3).

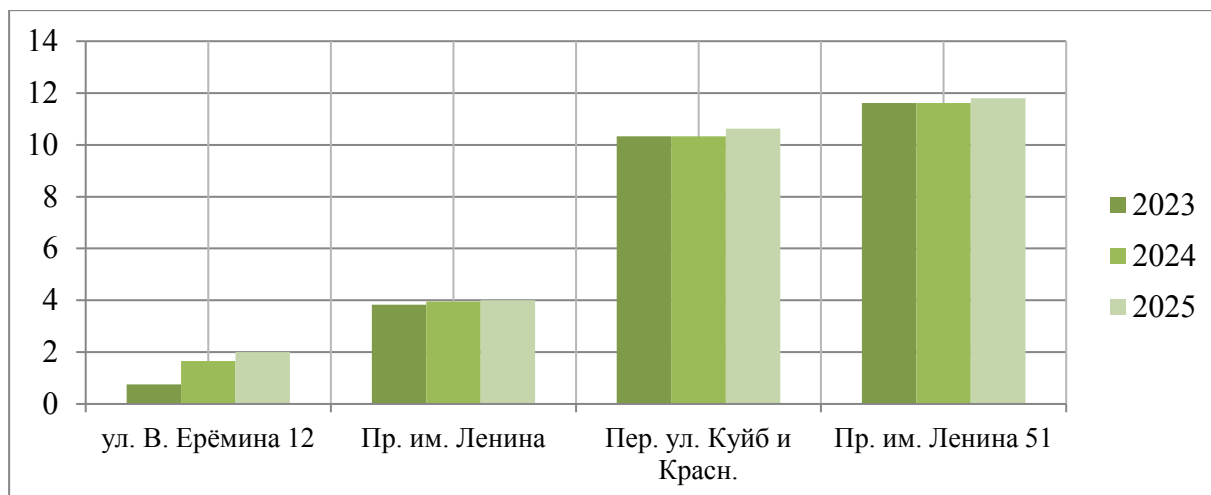


Рис. 1. Сравнение динамики роста дуба черешчатого в высоту (м) 2023–2025 гг.

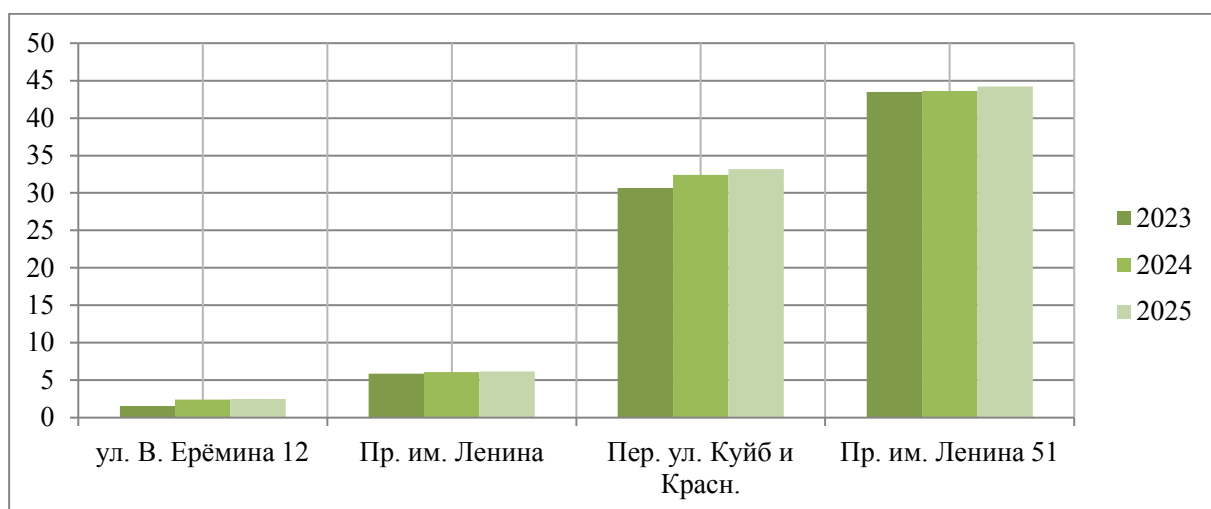


Рис. 2. Сравнение динамики роста диаметра ствола (см) дуба черешчатого 2023–2025 гг.

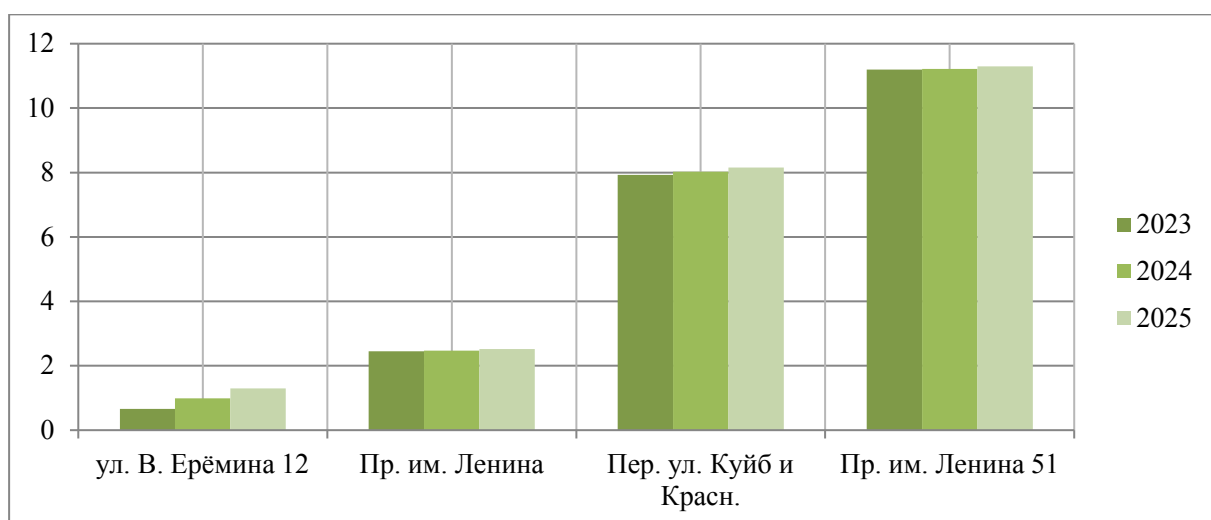


Рис. 3. Сравнение динамики роста диаметра кроны (м) дуба черешчатого 2023–2025 гг.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Наблюдения за ростом и состоянием посадок дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) на городских объектах Екатеринбурга в течение двух лет показали, что молодые посадки в возрасте 4–5 лет имеют значительные приросты, особенно по высоте, до 90 см, но не ежегодно.

2. Самые низкие годовичные приросты имели растения в возрасте 7–10 лет на бульваре пр. Ленина. Здесь деревья имеют самый худший балл санитарного состояния – 2,4.

3. Наиболее высокие приросты, особенно по высоте, имели самые старые деревья – в дендропарке (ул. 8 марта), а также в Историческом Сквере – до 40 см.

4. Однако следует отметить, что все полученные данные, за исключением показателя по высоте у молодых растений, не являются достоверными, т. к. имеют большую ошибку среднего, что связано с малым количеством растений в выборке и ее недостоверностью.

Список источников

1. Карта Екатеринбурга и Свердловской области с улицами и номерами домов онлайн // Яндекс Карты : [сайт]. URL: <https://yandex.ru/maps/> (дата обращения: 10.10.2025).

2. Аткина Л. И., Вишнякова С. В., Луганская С. Н. Реконструкция насаждений : учебно-методическое пособие. Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. лесотехн. ун-та, 2015. 41 с.

3. Приложение, позволяющее измерять высоту объектов // Two Point Height : [сайт]. URL: <https://two-point-height.en.softonic.com> (дата обращения: 10.10.2025).

4. Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах : Постановление Правительства Российской Федерации от 09.12.2020 г. № 2047 // Правительство России : [сайт]. URL: <http://government.ru/docs/all/131407/> (дата обращения: 10.10.2025).

5. Коростелев И. Ф. Основы научных исследований в лесном хозяйстве. Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. лесотехн. ун-та, 2011. 96 с.

References

1. Map of Yekaterinburg and Sverdlovsk region with streets and house numbers online // Yandex Maps : [website]. URL: <https://yandex.ru/maps/> (date of accessed: 10.10.2025).

2. Atkina L. I., Vishnyakova S. V., Luganskaya S. N. Reconstruction of plantings: an educational and methodical manual. Ekaterinburg : Publishing House of Ural State Forestry Engineering University, 2015. 41 p.

3. An application that allows you to measure the height of objects // Two Point Height : [website]. URL: <https://two-point-height.en.softonic.com> (date of date of accessed: 10.10.2025).

4. On the approval of the Rules of sanitary safety in forests : Decree of the Government of the Russian Federation dated 09.12.2020 № 2047 // The Russian Government : [website]. URL: <http://government.ru/docs/all/131407/> (date of accessed: 10.10.2025).

5. Korostelev I. F. Fundamentals of scientific research in forestry. Ekaterinburg : Publishing House of Ural State Forestry Engineering University, 2011. 96 p.