

Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии имени В.Р. Филиппова. 2026. № 3 (84). С. 98–105.
Buryat Agrarian Journal. 2026;3(84):98–105.

Научная статья

УДК 712.253

doi: 10.34655/bgsha.2026.84.3.011

К вопросу о гибели посадочного материала в парках города Екатеринбурга

Л.И. Аткина, Г.В. Агафонова, М.В. Жукова, У.А. Сафронова

Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия

Автор, ответственный за переписку: Людмила Ивановна Аткина, atkinali@m.usfeu.ru

Аннотация. В г. Екатеринбурге насчитывается около 30 парков различных размеров и функциональной направленности. Они возникли в разные годы, часть из них сформирована на месте природных насаждений, другие полностью состоят из искусственных посадок. В последние годы в городе ведется большая работа по реконструкции старых и формированию новых насаждений. Почти по каждому реализованному проекту встает вопрос о состоянии высаженных деревьев, так как уже через несколько месяцев после посадки отмечается их гибель. Цель исследования – выявление доли деревьев и кустарников, погибших в первые годы после посадки и определение основных причин их гибели. Для этого в трёх крупных парках города: «Зеленая роща», «им. XXII Партсъезда» и «Преображенский» была проведена подеревная инвентаризация с определением категории жизненного состояния. На основе изучения деревьев, погибших через 1-2 года после посадки, установлено, что причиной большого отпада изученных видов в первые годы после высадки в грунт является банальное несоблюдение агротехники: посадка в мерзлый грунт, заглубление шейки корня, отсутствие вертикального закрепления деревьев, дефицит влагозарядки в предзимний период. Негативно на ситуации сказались невыполнение агротехнических мероприятий при начальных признаках ухудшения состояния деревьев, в первую очередь – недостаточный полив в весенние и летние месяцы. Считаем необходимым успешность создания объектов ландшафтной архитектуры в отчетных документах оценивать не только по площади созданных насаждений, но, как это и предполагалось в период разработки основных нормативных положений по озеленению в 40-е годы прошлого века, учитывать процент гибели деревьев и кустарников в первые годы после посадок.

Ключевые слова: парки, гибель посадочного материала, агротехнические мероприятия.

Original article

Regarding the issue on the planting material failure in the parks of the Yekaterinburg city

Lyudmila I. Atkina, Galina V. Agafonova, Maria V. Zhukova, Ulyana A. Safronova

Ural State Forestry Engineering University, Yekaterinburg, Russia

Corresponding author: **Lyudmila I. Atkina**, atkinali@m.usfeu.ru

Abstract. There are about 30 parks of different sizes and functional orientations in the city of Yekaterinburg. They arose in different years, some of them were formed on the site of natural plantations while others represent entirely artificial plantings. In recent years, a lot of work has been carried out in the city to reconstruct old and form new plantings. Within almost every implemented

project there is a question concerning the condition of the planted trees, since tree failure is observed in a few months after planting. The aim of the study is to identify the proportion of trees and shrubs died in the first years after planting and to determine the main causes of their failure. For this purpose, a tree-by-tree inventory was conducted with the determination of each tree's condition category in three large city parks: Zelenaya Roshcha Park, the Park named after the 22nd Party Congress, and Preobrazhensky Park. Based on the study of trees that died 1-2 years after planting it was found that the main reason of the tree death during the first years after planting was the simple failure to follow proper planting techniques: planting in frozen soil, burying the root collar too deep, improper anchoring the trees vertically, lack of pre-winter watering. The situation was negatively affected by the lack of agrotechnical measures at the first signs of deterioration of the trees, primarily insufficient watering during the spring and summer months. We consider the success of creating landscape architecture objects in reporting documents should be assessed not only by the area of planted vegetation but it is also necessary to take into account trees and shrubs failure in the first years after planting percentage as was intended during the development of the main regulatory provisions for landscaping in the 1940s.

Keywords: parks, failure of planting material, agricultural practices.

Введение. В г. Екатеринбурге насчитывается более 30 парков различных размеров и функциональной направленности. В последние годы в России действует программа «Формирование комфортной городской среды» (ФКГС) национально-го проекта «Инфраструктура для жизни», главной задачей которой является повышение качества окружающей городской среды. Почти по каждому реализованному проекту встает вопрос о состоянии высаженных деревьев, так как их гибель отмечается уже через несколько месяцев после посадки.

Вопрос приживаемости деревьев в городских посадках был всегда актуален. Еще в 40-х годах прошлого века, в период разработки основных нормативных положений по озеленению, успешность создания объектов ландшафтной архитектуры определялась по двум показателям – площади созданных насаждений и проценту приживаемости деревьев в первые годы после посадки. По данным Л.О. Машинского [1], в 1935-37 гг. в некоторых городах погибало до 70-90 % посадок. В настоящее время также часто отмечается высокий процент отпада в первые годы после посадки. В некоторых городах эти цифры укладываются в нормы. Так, по данным Х.Г. Якубова и В.С. Николаевского [2], приживаемость крупномерных деревьев в Москве на улицах, бульварах и внутри кварталов – 95-98%. В это же время в других городах погибает до 70-

75% [3]. В Нижнем Новгороде через 4 года после посадки количество выживших крупномерных деревьев конского каштана обыкновенного составило лишь 40 % [4]. Все исследователи связывают приживаемость с качеством послепосадочного ухода [5, 6].

В Екатеринбурге показатели укоренения саженцев рассчитываются только в случае различных разбирательств. Ситуация с гибелью высаженных растений очень актуальна и требует прояснения еще и потому, что создание объектов ландшафтной архитектуры проводится в первую очередь за счет бюджетных средств.

Цель исследования – выявление доли деревьев и кустарников, погибших в первые годы после посадки при реконструкции насаждений и определение основных причин их гибели.

Объекты и методика исследования. В 2020-2022 годах в г. Екатеринбурге в парках «Зеленая роща» (13,7 га, высажено 1200 дер.), «им. XXII Партсъезда» (7,9 га, высажено 97 дер.) проведена реконструкция насаждений, а в парке «Преображенский» (15,8 га, высажено 290 дер.) создание массивов древесных с использованием стандартных саженцы высотой 2,5-3,0 метра с закрытой корневой системой (мягкая упаковка).

Для выявления уровня приживаемости проведена подеревная инвентариза-

ция на основе общепринятой методики¹. В процессе исследования был определен весь спектр категорий состояния насаждений, но в представленной работе рассмотрены только «погибшие» деревья. Деревья, отнесенные к категории усыхающие не учитывались, так как существует возможность их восстановления даже с потерей декоративности. Для установления состояния корневой системы было

выкопано по 10 погибших деревьев каждого вида.

По **результатам** инвентаризации можно утверждать, что средние показатели в парках «Зеленая роща» и «XXII Партсъезда» в пределах допустимых норм, соответственно, 6 и 9%. Но если рассмотреть отпад отдельных видов, то выявляются проблемы с их укоренением (рис.1).

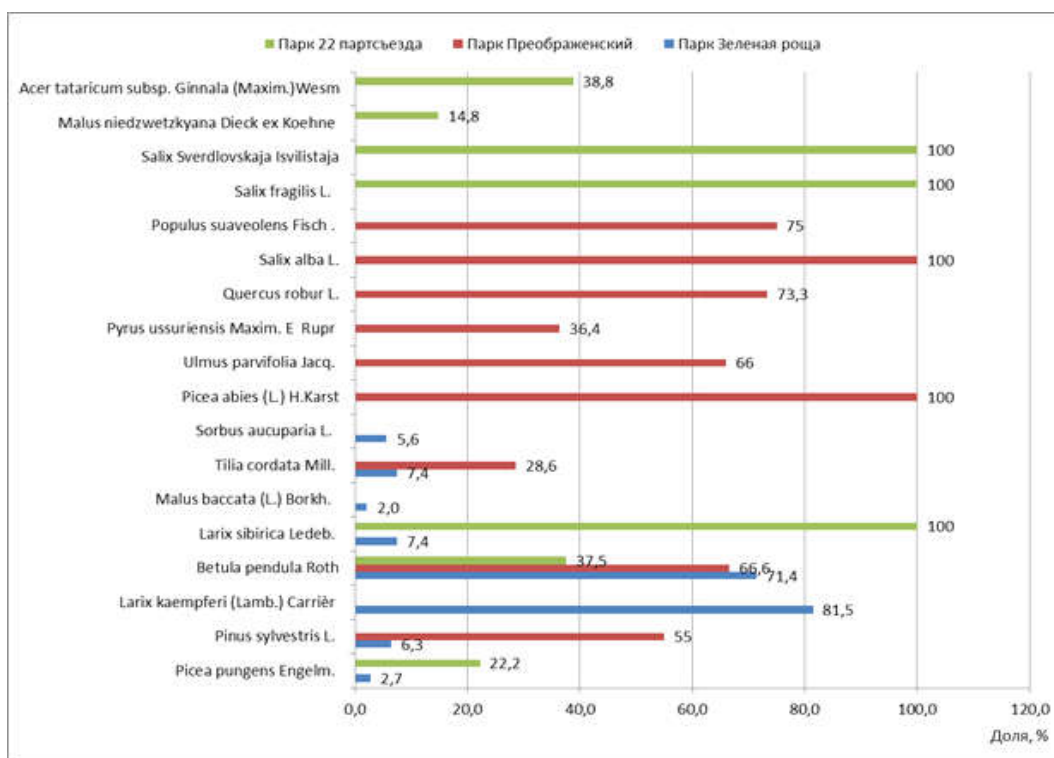


Рисунок 1. Доля погибших от общего количества высаженных деревьев указанного вида, %

На рисунке приведены данные только по видам, у которых отмечена гибель саженцев. В меньшей степени погибают саженцы *Sorbus aucuparia* L., *Malus niedzwetzkyana* Dieck ex Koehne, *Malus baccata* (L.) Borkh., *Acer tataricum* subsp. *Ginnala* (Maxim.) Wesm, *Picea pungens* Engelm., *Salix fragilis* L.

В парке «Зеленая роща» у таких видов, как *Picea pungens* Engelm., *Pinus sylvestris* L., *Malus baccata* (L.) Borkh., *Sorbus aucuparia* L., доля гибели составила не более 7%. Количество отпада саженцев *Pinus sylvestris* L. в этом парке в пределах 6,3% (рис.1), но при обследо-

вании установлен высокий процент усыхающих саженцев сосны – 20% от высаженных, которые потеряют свою декоративность, так как у них произошло отмирание верхней части кроны [7]. Самый высокий процент отпада в парке «Зеленая роща» у *Larix Kaempferi* (LAMB.) Carrière, более 81,5% от высаженных деревьев.

Критическая ситуация в парке «Преображенский», где погибло более 68% от общего количества высаженных деревьев. Больше всего погибло саженцев *Quercus robur* L. (73,3%), *Pinus sylvestris* L. (55,0%), *Betula pendula* Roth (66,6%) и *Populus suaveolens* Fisch (75,0%) (рис.1).

¹ Об утверждении правил санитарной безопасности в лесах: постановление Правительства Российской Федерации от 9 декабря 2020 года № 2047. URL: <https://docs.cntd.ru/document/573053313/titles/65401N>

В процессе исследования исполнительной документации, связанной с этапами создания, установлены нарушения агротехнических правил при посадке деревьев. В первую очередь, отсутствие полива в послепосадочный период, что усугублялось значительными перепадами температур весной: от 0° до +34° в мае и от +5 до +37° в июне. Продолжительность периодов без осадков составляла до 20-25 дней. В первую очередь страдала корневая система, что, как указывалось многими авторами, приводит к гибели крупномерных саженцев [8, 9]. Это подтвердилось при выкопке корней.

Кроме дефектов корневых систем у всех погибших растений отмечены четыре типа повреждений: заглубление шейки корня (рис. 2); использование мерзлого грунта при заполнении посадочной ямы, приводящее к образованию «провалов» и гибели корней, попавших в пустые «карманы» (рис. 3); отсутствие укрепления ствола дерева в вертикальном положении, что приводит к разрыву молодых корней при раскачивании дерева ветром; механические повреждения триммером при скашивании травы в приствольных кругах (табл. 1).



Рисунок 2. Заглубленная шейка корня у ели и сосны в парке «Преображенский»



Рисунок 3. Провалы в грунте, возникшие через год после посадки

Таблица 1 – Основные типы повреждений у погибших деревьев

Тип повреждения	Вид
Отсутствие укрепления дерева в вертикальном положении	<i>Larix kaempferi</i> (Lamb.); <i>Tilia cordata</i> Mill; <i>Larix sibirica</i> Ledeb.; <i>Sorbus aucuparia</i> L.; <i>Malus baccata</i> (L.) Borkh; <i>Malus niedzwetzkyana</i> Dieck; <i>Pinus sylvestris</i> L.
Заглубление шейки корня	<i>Betula pendula</i> Roth; <i>Pyrus ussuriensis</i> Maxim. ex Rupr.; <i>Ulmus parvifolia</i> Jacq; <i>Larix sibirica</i> Ledeb.; <i>Quercus robur</i> L.; <i>Picea abies</i> (L.) H.Karst; <i>Picea pungens</i> Engelm.; <i>Pinus sylvestris</i> L.; <i>Quercus robur</i> L.
Провал грунта вокруг ствола	<i>Larix kaempferi</i> (Lamb.); <i>Prunus virginiana</i> L.; <i>Larix sibirica</i> Ledeb.; <i>Populus suaveolens</i> Fisch; <i>Tilia cordata</i> Mill.; <i>Quercus robur</i> L.; <i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.; <i>Malus niedzwetzkyana</i> Dieck; <i>Pinus sylvestris</i> L.
Механические повреждения	<i>Larix kaempferi</i> (Lamb.) Carrière; <i>Betula pendula</i> Roth ; <i>Salix fragilis</i> L.; <i>Salix alba</i> L.; <i>Salix</i> × <i>Sverdlovskaja</i> "Isvilistaja"; <i>Sorbus aucuparia</i> L.; <i>Ulmus parvifolia</i> Jacq.; <i>Picea abies</i> (L.) H.Karst ; <i>Pinus sylvestris</i> L.
Морозобоины	<i>Quercus robur</i> L.

Только у *Quercus robur* L. отмечены многочисленные свежие морозобоины на стволах погибших саженцев, что говорит о приобретении нерайонированного посадочного материала.

На фоне изученных парков выделяется ситуация в парке «Преображенский». Он не реконструировался, а создавался на новой территории. В п. 6.3.24 СП Парки² указано, что при выборе растений должны учитываться их декоративность, долговечность, устойчивость к воздействующим негативным факторам, а также к природным особенностям территорий. По исследованиям Н.Н. Чернова [10], климатические условия Среднего Урала мало пригодны для произрастания *Quercus robur* L. В парке «Преображенский» са-

женцы *Quercus robur* L. размещены на открытом пространстве и со всех сторон обдуваются ветром, что добавляет к иссушению коры весной и летом переохлаждение в осенне-зимний период. Посадки данного вида в городе Екатеринбурге развиваются достаточно успешно только там, где они находятся под защитой либо других насаждений, либо стоящих рядом зданий [11], в результате у деревьев встречается меньше таких дефектов, как «морозобоины».

При проектировании насаждений парка «Преображенский» не учтена сложность укоренения крупномеров на выраженном рельефе. Большинство погибших саженцев всех видов были размещены на северных склонах (рис. 4).

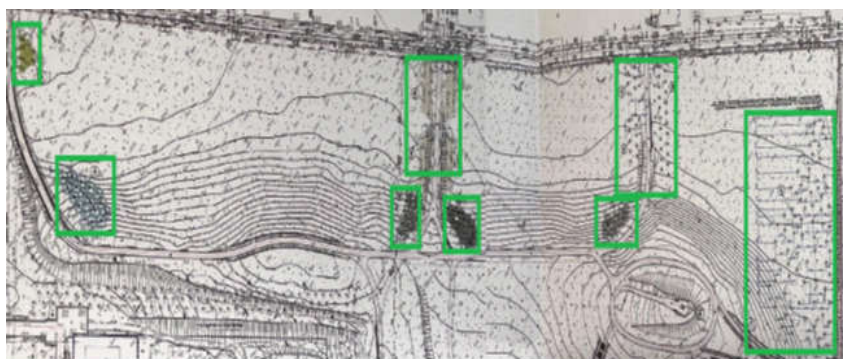


Рисунок 4 Эскиз плана размещения массивов саженцев в северной части парка

Влага, поступающая из природных осадков, «скатывалась» вниз, соответственно, на повышенных участках рельефа почва высыхала, дополнительный полив при этом не проводился.

Полученные результаты поддерживают ранее опубликованные выводы о том, что комплексными причинами ослабления и гибели молодых деревьев в городских посадках является нарушение установленных технологических правил при выкопке, перевозке и посадке саженцев [12, 13].

Заключение. Установлено, что причиной отпада обследованных видов древесных в первые годы после высадки в грунт в изученных парках города являет-

ся банальное несоблюдение правил агротехники: посадка в мерзлый грунт, заглубление шейки корня, отсутствие вертикального закрепления деревьев и невыполнение влагозарядки в предзимний период. Указанные обстоятельства усугубляются использованием нерайонированного посадочного материала. Также негативно на ситуации сказалось отсутствие поддерживающих мер при первых признаках ухудшения состояния деревьев. В первую очередь, недостаточный полив при посадке и в весенние месяцы, профилактика морозобоин осенью.

При создании парка отпад деревьев значительно больше, чем при реконструкции су-

² Свод правил СП 475.1325800.2020 «Парки. Правила градостроительного проектирования и благоустройства» утверждён приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 22 января 2020 года №26. <https://sro-a.ru/upload/medialibrary/b54/SP-475.1325800.2020.-Svod-pravil.-Parki.-Pravila-gradostroit.pdf>

ществующих посадок, это связано с ошибками уже на этапе проектирования без учета их требований к климатическим и почвенно-рельефным факторам.

Считаем необходимым успешность создания объектов ландшафтной архи-

тектуры в отчетных документах оценивать не только по площади созданных насаждений, но и учитывать процент гибели деревьев и кустарников в первые годы после посадки.

Список источников

1. Машинского Л.О. Городское зелёное строительство: Основы экономики и организации. М.: Л.: Изд-во Наркомхоза РСФСР, 1941. 240 с.
2. Якубов Х.Г., Николаевский В.С. Состояние и приживаемость крупномерных пересаживаемых деревьев в Москве. материалы X конференции "Проблемы озеленения крупных городов". М.: Прима-М. 2007. С.51-55.
3. Якимов А.В., Соколовский И.В. Приживаемость древесных и кустарниковых пород в санитарно-защитной зоне илового хозяйства УП «Минскводоканал» // Труды БГТУ. Сер. 1, Лесное хоз-во, природопользование и переработка возобновляемых ресурсов. 2021. № 1 (240). С. 74–78. DOI: 10.52065/2519-402x-2021-240-9-74-78. EDN: VOMGOJ.
4. Состояние крупномерных каштанов, высаженных в Нижнем Новгороде в 2012 году / Я.О. Комяк, А.Ю. Логинова, А.О. Чигарова, К.В. Коршунова, О.П. Лаврова // Материалы VI Международной научной конференции. URL: <https://scienceforum.ru/2014/article/2014002991> (дата обращения: 17.03.2026).
5. Матыцина Е.П., Харченко Н.Н., Прохорова Н.Л. Анализ приживаемости древесных и кустарниковых растений на территории городского округа город Воронеж // Лесотехнический журнал. 2024. Т. 14. № 3 (55). С. 284–306. DOI:10.34220/issn.2222-7962/2024.3/16.
6. Герасимова Е.Ю., Бастаева Г.Т. Перспективы использования крупномерных растений инорайонных пород в озеленительной практике г. Оренбурга // Resources and Technology 2025;22(2):51-66. DOI: 10.15393/j2.art.2025.8443. EDN: DMBMYT.
7. Аткина Л.И., Медведева Е.Ю. Состояние молодых посадок хвойных деревьев в парке ««Зеленая роща»» // Эффективный ответ на современные вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий: социально-экономические и экологические проблемы лесного комплекса: материалы XIV Международной научно-технической конференции. Екатеринбург, 2023. С. 19–26. EDN: GBZUOK.
8. Жуков Ф.Ф. Особенности технологии зимней посадки крупномерных саженцев хвойных пород в условиях урболандшафтов // Лесохозяйственная информация : электронный сетевой журнал. 2020. № 3. С. 57. DOI: 10.24419/LHI.2304-3083.2020.3.04. EDN: JHWNXL.
9. Маторкин А.А., Карасева М.А., Карасев В.Н. Оценка водного режима саженцев хвойных пород в послепосадочный период // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2007. №17. С.197-200. EDN: TZQKBN.
10. Чернов Н.Н. Культуры лиственных пород на Урале // Леса Урала и хозяйство в них : сб. науч. тр. Урал. гос. лесотехн. ун-т. 2006. Вып. 28. С. 135–143.
11. Перспективы использования дуба черешчатого в городском озеленении г. Екатеринбурга / Л.И. Аткина., Ю.В. Плотникова, М.Д. Хайруллина, В.А. Рагозин // Междисциплинарные исследования: сборник статей международной научно-практической конференции, Новосибирск, 29 апреля 2024 года. Новосибирск, 2024. С. 17-22 EDN: LXNTZK.
12. Киричикова И.В. Влияние агротехнических мероприятий на приживаемость и состояние хвойных растений на объектах озеленения // Новая наука: от идеи к результату. 2016. № 12 (4). С. 234-236.
13. Опыт посадки крупномерных хвойных древесных растений в весенне-летний период на Крайнем Севере / Е.А. Святковская, Н.В. Салтан, Е.П. Рыбалка, Н.Н. Тростенюк // Агропромышленные технологии Центральной России. 2021. № 3. С. 57-70. DOI: 10.24888/2541-7835-2021-21-57-70.

References

1. Urban green construction: Fundamentals of economics and organization. M.: L.: Publ. house of the People's Commissariat of Agriculture of the RSFSR, 1941. 240 p. (In Russ.).
2. Yakubov Kh.G., Nikolaevsky V.S. The condition and survival rate of large-sized transplanted trees in Moscow. Proc. of the X Conference "Problems of landscaping of large cities". Moscow. Prima-M. 2007. Pp.51-55 (In Russ.).
3. Yurenaya A.V., Yakimov A.V., Sokolovsky I.V., Verameichyk L.A. Survival of wood and shrubs in sanitary protection area of the silter facility UE "Minskvodokanal". *Proceedings of the BSTU. Issue 1, Forestry, Nature Management, and Processing of Renewable Resources*. 2021;1(240):74–78 (In Russ.). DOI: 10.52065/2519-402x-2021-240-9-74-78.

4. Komyak Ya.O., Loginova A.Yu., Chigarova A.O. [et al.]. The state of large-sized chestnut trees planted in Nizhny Novgorod in 2012. *Proc. of the VI Int. Sci. Conf.* URL: <https://scienceforum.ru/2014/article/2014002991>.
5. Matytsina E.P., Kharchenko N.N., Prokhorova N.L. Analysis of the survival rate of woody and shrubby plants in the urban district of Voronezh. *Forestry engineering journal*. 2024; Vol.14.No3(55):284–306. DOI:10.34220/issn.2222-7962/2024.3/16.
6. Gerasimova E.YU., Bastaeva G.T. Prospects for the use of large-sized plants of non-domestic species in the landscaping practice of Orenburg. *Resources and technology*. 2025; Vol.22, No2:51-66 (In Russ.). DOI: 10.15393/j2.art.2025.8443.
7. Atkina L.I., Medvedeva E.Yu. The state of young coniferous tree plantations in the Zelenaya Roshcha park. *Effective response to modern challenges taking into account the interaction of man and nature, man and technologies: socio-economic and environmental problems of the forest complex: materials of the XIV Int. Sci. and Techn. Conf.* Yekaterinburg, 2023. Pp. 19–26 (In Russ.).
8. Zhukov F.F. Features of the technology of winter planting of large-sized coniferous seedlings in urban landscapes. *Forestry Information*. 2020;3:57. DOI: 10.24419/LHI.2304-3083.2020.3.04. EDN: JHWNXL.
9. Matorkin A.A., Karaseva M.A., Karasev V.N. Assessment of the Water Regime of Coniferous Seedlings in the Post-Planting Period. *Actual Problems of the Forestry Complex*. 2007;17:197-200 (In Russ.).
10. Chernov N.N. Cultures of deciduous species in the Urals. *Forests of the Urals and their management* : Collection of scientific papers. Ural State Forestry University. University. 2006;28:135–143 (In Russ.).
11. Atkina L.I., Plotnikova Yu.V., Khairullina M.D., Ragozin V.A. Prospects for the use of the sweet cherry oak in urban landscaping in G. Yekaterinburg. *Interdisciplinary research: Collection of articles of Int. Sci. and Pract. Conf.*, Novosibirsk, April 29, 2024. Novosibirsk, 2024. Pp. 17-22 (In Russ.).
12. Kirichikova I.V. Influence of agrotechnical measures on the survival rate and condition of coniferous plants at landscaping facilities. *New science: from idea to result*. 2016;12(4):234-236 (In Russ.).
13. Svyatkovskaya E.A., Saltan N.V., Rybalka E.P., Trostenyuk N.N. The experience of planting large-sized coniferous woody plants in the spring and summer period in the Far North. *Agroindustrial technologies in Russia*. 2021;3:57-70 (In Russ.). DOI: 10.24888/2541-7835-2021-21-57-70.

Информация об авторах

Людмила Ивановна Аткина – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры ландшафтного строительства, Уральский государственный лесотехнический университет, atkinali@m.usfeu.ru;

Галина Виленовна Агафонова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ландшафтного строительства, Уральский государственный лесотехнический университет, agafonovagv@m.usfeu.ru;

Мария Васильевна Жукова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ландшафтного строительства, Уральский государственный лесотехнический университет, zhukovamv@m.usfeu.ru;

Ульяна Александровна Сафронова – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ландшафтного строительства, Уральский государственный лесотехнический университет, safronovaua@m.usfeu.ru.

Information about the authors

Lyudmila I. Atkina – Doctor of Science (Agriculture), Professor, Chair of Landscape construction, Ural State Forestry Engineering University, atkinali@m.usfeu.ru;

Galina V. Agafonova – Candidate of Science (Agriculture), Associate professor, Chair of Landscape construction, Ural State Forestry Engineering University, agafonovagv@m.usfeu.ru;

Maria V. Zhukova – Candidate of Science (Agriculture), Associate professor, Chair of Landscape construction, Ural State Forestry Engineering University, zhukovamv@m.usfeu.ru;

Ulyana A. Safronova – Candidate of Science (Agriculture), Associate professor, Chair of Landscape construction, Ural State Forestry Engineering University, safronovaua@m.usfeu.ru

Статья поступила в редакцию 30.03.2026; одобрена после рецензирования 11.06.2026; принята к публикации 23.06.2026.

The article was submitted 30.03.2026; approved after reviewing 11.06.2026; accepted for publication 23.06.2026.