

А.А. Тебякина, Т.В. Изотова

АНАЛИЗ ПОТЕНЦИАЛЬНОЙ РЕКРЕАЦИОННОЙ НАГРУЗКИ НА ООПТ МОСКВЫ

Введение. Москва является крупнейшим мегаполисом России с постоянно растущим населением, что обуславливает высокую потребность в зонах рекреации и возрастающую рекреационную нагрузку на существующие ООПТ.

В настоящее время в границах территории Москвы находится 148 ООПТ [Список..., 2024]. Учитывая урбанизированность ландшафта, остро встает вопрос их сохранения и интегрированности в городскую среду, поддержания баланса между благоустроенными территориями, приспособленными для посещения, и природными, нетронутыми участками.

Польза ООПТ не ограничивается только природоохранными аспектами. Они являются важными рекреационными зонами для жителей города, обеспечивая возможности для отдыха и занятий спортом. Благоустройство таких территорий может значительно повысить качество жизни москвичей, предоставляя безопасные и удобные места для досуга. Для грамотного благоустройства необходимо понимать возможное количество посетителей того или иного объекта – его рекреационную нагрузку.

В столице регулярно проводятся работы по благоустройству ООПТ. За последние годы было благоустроено или находится в процессе благоустройства несколько крупных природных территорий – Покровское-Стрешнево, Сокольники, Серебряный Бор, Строгино. Каждый раз в момент начала работ и до их окончания в сети появляются веб-сайты и телеграмм-каналы, призывающие защитить эти ООПТ [Сохраним..., 2025; Сохраним Строгино, 2025; Строгино..., 2025; Благоустройство..., 2025; Сокольники..., 2025]. Подобная реакция во многом связана с тем, что проектная документация содержит значительный объём исследований и изысканий, из-за чего жителям бывает не просто в полной мере разобраться в её содержании. При этом разрабатываемые проекты учитывают существующую рекреационную нагрузку на парковые территории и предусматривают ее возможное увеличение в связи с расширением и разнообразием функционального наполнения.

Полученные в ходе исследования данные позволяют оценить потенциальную рекреационную нагрузку на ООПТ города Москвы в зависимости от их транспортной доступности.

Цели исследования – получение численного значения потенциальной рекреационной нагрузки на ООПТ города Москвы для последующего благоустройства.

Задачи исследования:

- рассчитать потенциальную рекреационную нагрузку на ООПТ города Москвы;
- проанализировать полученные значения;

Объекты и методика исследования. Объекты исследования – природный парк «Северное Тушино» (территория «Алешкинский лес»), Щукинский лесопарк и Всехсвятская роща, природный заказник «Воробьевы горы».

При расчете рекреационной нагрузки, в соответствии с Московскими городскими строительными нормами (МГСН) 1.02-02¹, за расчетную площадь берется общая площадь территории объекта рекреации.

Рекреационная нагрузка территории рассчитывается исходя из численности населения, проживающего в районе 10-20 мин транспортной доступности.

Для расчета транспортной доступности использовалась программа QGIS с установленным модулем ORS Tools для построения изохрон. Изохроны отображают транспортную доступность в радиусе 10 и 20 минут езды на автомобиле от центральной точки парка.

Перечень объектов ООПТ, расположенных в зоне доступности от проектируемой территории, составлялся на основе открытых данных с использованием портала ГИС ОГД [Государственная..., 2025].

Фактическая рекреационная нагрузка определялась замерами, потенциальная – рассчитывалась по формуле (1):

$$R = N_i / S_i, \quad (1)$$

где R – рекреационная нагрузка, N_i – количество посетителей объектов рекреации, S_i – площадь рекреационной территории.

В соответствии с рекомендациями МГСН проектное число посетителей, одновременно находящихся на территории рекреации, составляет 10-15% от численности населения, проживающего в зоне доступности объекта рекреации.

¹ МГСН 1.02-02. Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы. Внесены Комплексом архитектуры, строительства, развития и реконструкции города Правительства Москвы. Утверждены Постановлением Правительства Москвы от 06.08.02 № 623-ПП. Подготовлены ГУП НИИПИ Генплана Москвы Москомархитектуры.

Результаты исследования.

Алешкинский лес. В радиус доступности данного объекта частично попадают Северный и Северо-Западный административные округа г. Москвы (рис. 1). Численность населения СЗАО на 2020 г. составляла 1012 тыс. человек, численность населения САО – 1118 тыс. человек [Оценка..., 2024]. В целом в зоне доступности проектируемой территории проживает около 1546,3 тыс. человек (70% населения округов).

Проектное число посетителей, одновременно находящихся на территории рекреации, составляет 155 тыс. человек (10% от общей численности населения).

Размещение других ООПТ относительно Алешкинского леса представлено на рис. 2, а их перечень приведен в табл. 1.

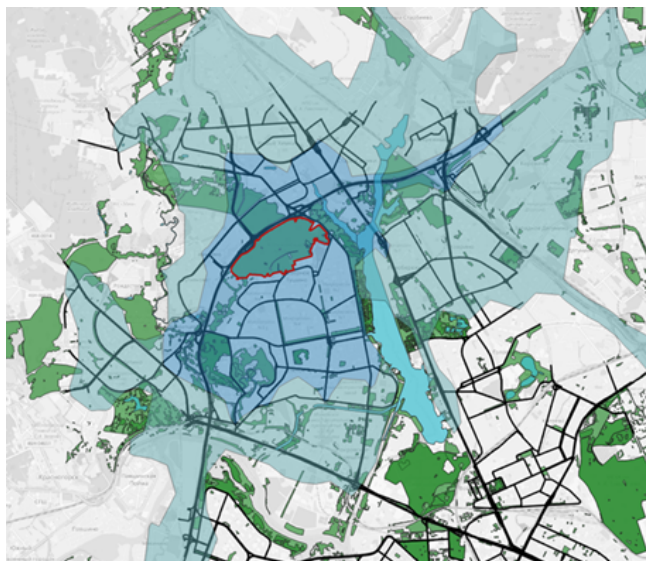


Рис. 1. Изохроны, отображающие транспортную доступность Алешкинского леса:

- Изохрон транспортной доступности в радиусе 10 минут;
- Изохрон транспортной доступности в радиусе 20 минут

Fig. 1. Isochrons showing transport accessibility of Aleshkinskiy forest:

- Isochron of transport accessibility within a 10-minute radius;
- Isochron of transport accessibility within a 20-minute radius



Рис. 2. Расположение ООПТ относительно Аleshкинского леса

Fig. 2. Location of the specially protected natural area relative to the Aleshkinskiy forest

Таблица 1

Перечень ООПТ в зоне транспортной доступности

List of specially protected natural areas in the transport accessibility zone

№ п/п	Наименование ООПТ	Площадь по ППМ № 38* (уточненная, в зоне пешеходной доступности)
1	ООПТ регионального значения «Природно-исторический парк «Тушинский»	659,02
2	ООПТ регионального значения «Природно-исторический парк «Москворецкий»	3660,52
3	ООПТ регионального значения «Природно-исторический парк «Покровское-Стрешнево»	222,28
4	ООПТ регионального значения «Ландшафтный заказник «Долина реки Сходни в Куркино»	245,5
5	ООПТ регионального значения «Ландшафтный заказник «Химкинский»	79,7

Примечание: Здесь и в табл. 2, 3 * – ППМ № 38 – Постановление Правительства Москвы от 19.01.1999 г. № 38 «О проектных предложениях по установлению границ Природного комплекса с их описанием и закреплением актами красных линий».

Проектная суммарная площадь всех объектов с учетом рассматриваемой территории в зоне доступности составит 4867,02 га.

Рекреационная нагрузка равна: $155000 / 4867,02 = 31$ чел./га.

Щукинский лесопарк и Всехсвятская роща. В радиус доступности данного объекта частично попадают Северный и Северо-Западный административные округа г. Москвы (рис. 3). В целом в зоне доступности проектируемой территории проживает около 1546,3 тыс. человек (70% населения округов).

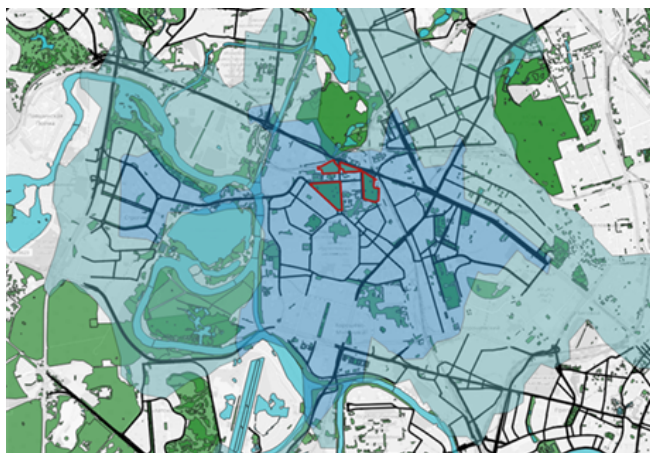


Рис. 3. Изохроны, отображающие транспортную доступность Щукинского лесопарка и Всехсвятской рощи:

-  – Изохрон транспортной доступности в радиусе 10 минут;
-  – Изохрон транспортной доступности в радиусе 20 минут

Fig. 3. Isochrons showing transport accessibility of Shchukinskiy forest park and Vsekhsvyatskaya grove:

-  – Isochron of transport accessibility within a 10-minute radius;
-  – Isochron of transport accessibility within a 20-minute radius

Проектное число посетителей, одновременно находящихся на территории рекреации, составляет 155 тыс. человек (10% от общей численности населения).

Размещение других ООПТ относительно Щукинского лесопарка и Всехсвятской рощи представлено на рис. 4, а их перечень приведен в табл. 2.

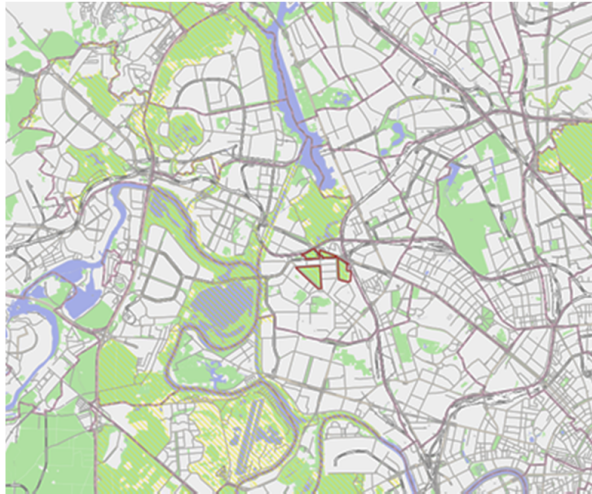


Рис. 4. Расположение ООПТ относительно Щукинского лесопарка и Всехсвятской роши

Fig. 4. Location of the specially protected natural areas relative to the Shchukinskiy forest park and Vsekhsvyatskaya grove

Таблица 2

Перечень объектов ООПТ в зоне транспортной доступности

List of protected areas in the transport accessibility zone

№ п/п	Наименование объектов ООПТ	Площадь по ППМ № 38* (уточненная, в зоне пешеходной доступности)
1	ООПТ регионального значения «Природно-исторический парк «Москворецкий»	3660,52
2	ООПТ регионального значения «Природно-исторический парк «Покровское-Стрешнево»	222,28

Проектная суммарная площадь всех объектов с учетом рассматриваемой территории в зоне доступности составит 3882,80 га.

Рекреационная нагрузка равна: $155000 / 3882,8 = 40$ чел./га.

Воробьевы горы. В радиус доступности данного объекта частично попадают Центральный, Западный, Юго-Западный и Северо-Западный округа г. Москвы (рис. 5). Численность населения ЦАО на 2020 г. составляла 784 тыс. человек, ЗАО – 1397 тыс. человек, СЗАО – 1012 тыс. человек, ЮЗАО – 1448 тыс. человек [Оценка..., 2024]. В целом в зоне доступности рассматриваемой территории проживает около 2778 тыс. человек (70% населения округов).

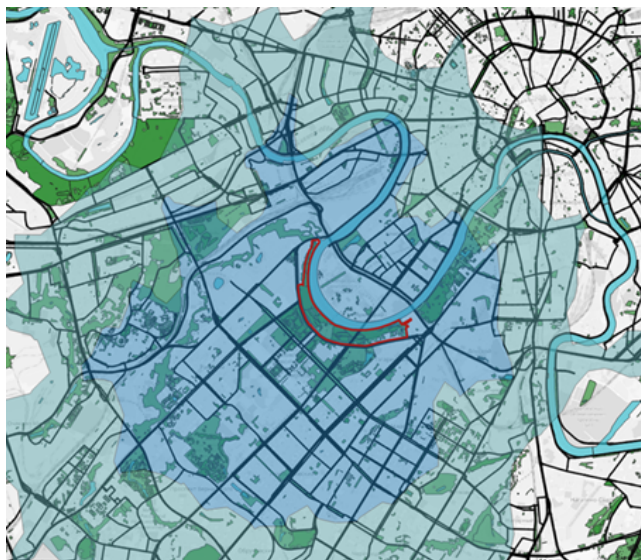


Рис. 5. Изохроны, отображающие транспортную доступность Воробьевых гор:

- – Изохрон транспортной доступности в радиусе 10 минут;
- – Изохрон транспортной доступности в радиусе 20 минут

Fig. 5. Isochrons showing transport accessibility of Vorobyovy gory:

- – Isochron of transport accessibility within a 10-minute radius;
- – Isochron of transport accessibility within a 20-minute radius

Проектное число посетителей, одновременно находящихся на территории рекреации, составит 277,8 тыс. человек (10% от общей численности населения).

Размещение других ООПТ относительно Воробьевых гор представлено на рис. 6, а их перечень приведен в табл. 3.

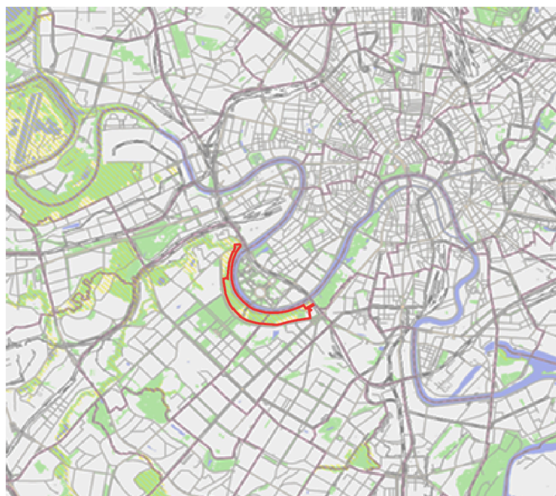


Рис. 6. Расположение ООПТ относительно Воробьевых гор

Fig. 6. Location of the specially protected natural areas relative to the Vorobyovy gory

Таблица 3

Перечень объектов ООПТ в зоне транспортной доступности

List of specially protected natural areas in the transport accessibility zone

№ п/п	Наименование объектов ООПТ	Площадь по ППМ № 38* (уточненная, в зоне пеше- ходной доступности)
1	ООПТ регионального значения «Природный заказник «Долина реки Сетуни»	696,2
2	ООПТ регионального значения «Природно-исторический парк «Москворецкий»	3660
3	ООПТ регионального значения «Ландшафтный заказник «Долина реки Раменки»	32
4	ООПТ регионального значения «Ландшафтный заказник «Лес на реке Самородинке»	96,15
5	ООПТ регионального значения «Ландшафтный заказник «Долина реки Котловки»	3,5
6	ООПТ регионального значения «Ландшафтный заказник «Долина реки Очаковки»	21,5

Проектная суммарная площадь всех объектов с учетом рассматриваемой территории в зоне доступности составит 4509,15 га.

Рекреационная нагрузка равна: $277800 / 4509,15 = 61$ чел./га.

Заключение. В результате проведенной работы было получено числовое значение потенциальной рекреационной нагрузки на рассматриваемые ООПТ города Москвы (рис. 7).

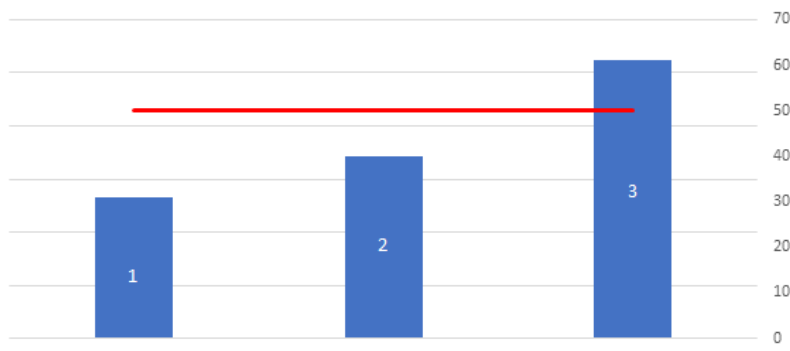


Рис. 7. График расчетной рекреационной нагрузки на изучаемые ООПТ г. Москвы:

1 – Аleshkinskiy лес, 2 – Щукинский парк, – Воробьевы горы; ■ – рекреационная нагрузка, чел./га; ■ – предельная рекреационная нагрузка, чел./га

Fig. 7. The schedule of the estimated recreational load on the studied specially protected natural areas of Moscow:

1 – Aleshkinskiy forest, 2 – Shchukinskiy forest park, 3 – Vorobyovy gory; ■ – recreational load, people/ha; ■ – maximum recreational load, people/ha

Согласно МГНС предельная рекреационная нагрузка (число единовременных посетителей в среднем по объекту, чел./га) на объекты такого типа составляет не более 50 чел./га. Соответственно, прогнозируемая рекреационная нагрузка на территорию Аleshкинского леса и Щукинского лесопарка является допустимой. Рекреационная нагрузка на территорию Воробьевых гор превышает допустимую.

Таким образом, территория Воробьевых гор требует более детального и тщательного благоустройства, а также формирования вокруг данного ООПТ иных рекреационно привлекательных объектов меньших площадей для возможного перераспределения посетителей и снижения нагрузки на данную ООПТ.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Библиографический список

Благоустройство «Сокольники»: Телеграмм-канал. URL: https://t.me/ViewPark_Sokolniki (дата обращения: 18.11.2024).

Государственная информационная система обеспечения градостроительной деятельности. URL: <https://gisogd.mos.ru/> (дата обращения: 11.11.2024).

ООПТ Москвы список // Википедия. URL: https://ru.ruwiki.ru/wiki/Список_особо_охраняемых_природных_территорий_Москвы (дата обращения: 11.11.2024)

Оценка численности постоянного населения г. Москвы на 1 января 2020 года и в среднем за 2019 год по муниципальным образованиям. URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-browser%3A%2F%2F4DT1uXEPRrJRXIUFoewruGrVP SuMyGMbpmmPqjrg4fhrNjImkiAioNa7RnzBC2uCEhaYFhisA2tOACygitlGVIPfqVrA bGQcpwWOPhJg4_sFTZBE0M9QN-Xw_7TaLd2QN9jdWpdyhiLoUTjFHeOw%3D%3D%3Fsign%3D1HqCKelGpJKA3Rwq66sHv7hgX4cJeFthz5E-0f5V5X8%3D&name=Оценка%20численности%20населения%20на%201%20января%202020%20и%20среднегодовая%20за%202019.docx&nosw=1 (дата обращения: 11.11.2024).

Сокольники Коалиция: Телеграмм-канал. URL: https://t.me/Sokolnikin_coalition (дата обращения: 18.11.2024).

Сохраним парк Покровское-Стрешнево. URL <https://pspark.ru/> (дата обращения: 13.11.2024).

Сохраним Строгино. URL: <https://save.strogino1979.ru/> (дата обращения: 13.11.2024).

Строгино не склоняется! URL: <https://strogino1979.ru/> (дата обращения: 13.11.2024).

References

Improvement “Sokolniki”: Telegram channel. URL: https://t.me/ViewPark_Sokolniki (accessed November 18, 2024). (In Russ.)

Let's save Strogino. URL: <https://save.strogino1979.ru/> (accessed November 13, 2024). (In Russ.)

Let's save the Pokrovskoe-Streshnevo park. URL: <https://pspark.ru/> (accessed November 13, 2024). (In Russ.)

Moscow's specially protected natural areas list. *Wikipedia*. URL: https://ru.ruwiki.ru/wiki/Список_особо_охраняемых_природных_территорий_Москвы. (accessed November 11, 2024). (In Russ.)

An estimate of the permanent population of Moscow as of January 1, 2020 and the average for 2019 by municipality. URL: https://docs.yandex.ru/docs/view?url=ya-brows-er%3A%2F%2F4DT1uXEPRrJRXIUFoewruGrVPSuMyGMbpmmPqjrg4fhr rNjImkiAio-Na7RnzBC2uCEhaYFhisA2tOACygitlGVIPfqVrAbGQcpwWOPhJg4 S_sFTZBE0M9QN-Xw_7TaLd2QN9jdWpdyhiLoUTjFHeOw%3D%3D%3Fsign%3D1HqCKelGpJKA3Rwq66sHv7hgX4cJeFthz5E-0f5V5X8%3D&name=Оценка%20

20численности%20населения%20на%201%20января%202020%20и%20среднегодовая%20за%202019.docx&nosw=1. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (accessed November 11, 2024). (In Russ.)

Sokolniki Coalition: Telegram channel. URL: https://t.me/Sokolniki_coalition (accessed November 18, 2024). (In Russ.)

State information system for supporting urban development activities. URL: <https://gisogd.mos.ru/> (accessed November 11, 2024). (In Russ.)

Strogino is not bowing! URL: <https://strogino1979.ru/> (accessed November 13, 2024). (In Russ.)

Материал поступил в редакцию 05.02.2025

Тебякина А.А., Изотова Т.В. Анализ потенциальной рекреационной нагрузки на ООПТ Москвы // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2026. Вып. 257. С. 52–63. DOI: 10.21266/2079-4304.2026.257.52-63

В статье приведена методика расчета потенциальной рекреационной нагрузки на ООПТ Москвы согласно МГСН 1.02-02. Проведен расчет для трех ООПТ Москвы – природного парка «Северное Тушино» (территория «Алешкинский лес»), Щукинского лесопарка и Всехсвятской рощи, природного заказника «Воробьевы горы». Для определения потенциальной рекреационной нагрузки использовалась программа QGIS, при помощи которой выстраивали изохроны для определения транспортной доступности выбранных территорий (10 и 20 минут езды на автомобиле от центральной точки парка). Перечень ООПТ, расположенных в зоне доступности от проектируемой территории, составляли на основе открытых данных с использованием портала ГИС ОГД. Вывод о потенциальной рекреационной нагрузке на выбранные для анализа территории делали на основе таблицы 4.5 МГСН 1.02-02. В ходе проведенного исследования было установлено, что потенциальная рекреационная нагрузка на территорию природного заказника «Воробьевы горы» превышает допустимую.

Ключевые слова: ООПТ, рекреационная нагрузка, QGIS, Москва, Алешкинский лес, Воробьевы горы, Щукинский лесопарк.

Tebiakina A.A., Izotova T.V. Analysis of potential recreational load on Moscow's specially protected natural areas. *Izvestia Sankt-Peterburgskoj Lesotehnikeskoj Akademii*, 2026, iss. 257, pp. 52–63 (in Russian with English summary). DOI: 10.21266/2079-4304.2026.257.52-63

The article presents a methodology for calculating the potential recreational load on Moscow's specially protected natural areas according to MGSN 1.02-02. The calculation was performed for three Moscow specially protected natural areas: Severnoye Tushino Nature Park (Aleshkinskiy forest territory), Shchukinskiy forest park and Vsekhsvyatskaya grove, and Vorobyovy gory nature reserve. The potential

recreational load was determined using the QGIS program, which was used to plot isochrones to determine the transport accessibility of the selected areas (10 and 20 minutes' drive from the central point of the park). The list of specially protected natural areas located within the accessibility zone of the designed area was compiled based on open data using the GIS OGD portal. The conclusion on the potential recreational load on the areas selected for analysis was compiled based on Table 4.5 of MGSN 1.02-02. During the study, it was established that the potential recreational load on the territory of the Vorobyovy gory Nature Reserve exceeds the permissible level.

Key words: specially protected natural area, recreational load, QGIS, Moscow, Aleshkinskiy forest, Vorobyovy gory, Shchukinskiy forest park.

ТЕБЯКИНА Анна Алексеевна – магистрант кафедры декоративного растениеводства Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С.М. Кирова.

194021, Институтский пер., д. 5, лит. У, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: frfogel96@gmail.com

TEBYAKINA Anna A. – master's student, Department of Decorative Plant Growing, St.Petersburg State Forest Technical University.

194021. Institute per. 5. Let. U. St. Petersburg. Russia. E-mail: frfogel96@gmail.com

ИЗОТОВА Татьяна Владимировна – доцент кафедры декоративного растениеводства Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С.М. Кирова, кандидат сельскохозяйственных наук. ORCID: 0000-0001-8969-4792. SPIN-код: 9923-2838.

194021, Институтский пер., д. 5, лит. У, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: euonimus@mail.ru

IZOTOVA Tatyana V. – PhD (Agriculture), Associate Professor, Department of Decorative Plant Growing, St.Petersburg State Forest Technical University. ORCID: 0000-0001-8969-4792. SPIN-code: 9923-2838.

194021. Institute per. 5. Let. U. St. Petersburg. Russia. E-mail: euonimus@mail.ru