

ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 502/504:630*1(470.57-25)

DOI: 10.34655/bgsha.2019.55.2.016

Р. Р. Исяньюлова, А. К. Габделхаков

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ПКиО «ПЕРВОМАЙСКИЙ» г. УФА

Ключевые слова: парк, ландшафтный участок, экологическое значение

*Целью исследования является инвентаризация и оценка состояния насаждений, анализ состояния древесных видов и разработка рекомендаций по пространственному размещению элементов ландшафтной архитектуры парка культуры и отдыха «Первомайский» г. Уфа. Парк располагается в черте города, рядом с промышленными предприятиями. Территория парка богата зелеными насаждениями, что в несколько раз уменьшает негативное воздействие на человека и окружающую среду. Дана количественная и качественная оценка насаждений в динамике с 2008 по 2018 г. По данным проведенной инвентаризации площадь парка сократилась на 2,4 га, а количество деревьев на 578 экземпляров. Произошло увеличение видового состава деревьев до 19, кустарников – 9. Произрастают цветущие древесные растения, посадки в группах свидины (*Cornus alba*), боярышника (*Fructus Crataegi*), сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris*), снежноягодника (*Symphoricarpos albus*), и одиночные высаженные кусты черемухи обыкновенной (*Padus avium Mill.*), дерена белого (*Cornus alba*) и жимолости (*Lonicera*) не оставляют равнодушными горожан. Их основная часть сосредоточена в главной части парка. Живая изгородь в парке создана из пузыреплодника (*Physocarpus opulifolius*), снежноягодника, дерена белого (*Cornus alba*) и спиреи иволжистой (*Spiraea salicifolia*) вдоль дорожек. Рекомендуются мероприятия по улучшению состояния и уходу за деревьями и кустарниками, по оформлению отдельных участков парка.*

R. Isyanyulova, A. Gabdelkhakov

INVENTORY OF GREEN PLANTATIONS IN THE RECREATION PARK “PERVOMAYSKIY” IN CITY OF UFA

Keywords: Park, landscape plot, environmental value

*The purpose of the study is conducting an inventory and assessment of the state of plantations, analysis of the state of tree species and the development of recommendations for the spatial distribution of elements of the landscape architecture of the Pervomaysky recreation park in Ufa. The park is located in the city, next to industrial enterprises. The territory of the park is rich in greenery and contributes to reducing negative impact on humans and the environment. The quantitative and qualitative assessment of plantations in the period from 2008 to 2018 is given. According to the inventory, the area of the park has decreased by 2.4 hectares, and the number of trees by 578 copies. There was an increase in tree species by 19 species, shrubs – by 9. There are woody plants, svidiny (*Cornusalba*) grou plants, hawthorn (*Fructuscrataegi*), common lilac*

(*Syringavulgaris*), snowberry (*Symphoricarposalbus*). As for trees of bird cherry (*Padusavium Mill.*), White deren (*Cornusalba*) and honeysuckle (*Lonicera*) they do not leave the citizens indifferent. They are mainly found in the center of the park. The park hedges along the tracks are formed with plantation of *Physicarpusopulifolius*, a snowberry, a white derean (*Cornusalba*), and a willow spirea (*Spiraeasalicifolia*). The recommendations to improve the state and measures on taking care of trees and shrubs, for improvement individual sections of the park have been made.

Исяньюлова Регина Рафаиловна, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна; e-mail: aspirant_bsau@mail.ru

Regina R. Isyanulova, Candidate of Biological Sciences, Associate Professor, Forestry and Landscape Design Chair; e-mail: aspirant_bsau@mail.ru.

Габделхаков Айдар Кавилович, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры лесоводства и ландшафтного дизайна; e-mail: aliya201199@mail.ru

Aidar K. Gabdelkhakov, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Forestry and Landscape Design Chair; e-mail: aliya201199@mail.ru

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»; 450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University"; 34, 50-letia Oktiabria ul., Ufa, Republic of Bashkortostan, 450001, Russia

Введение. В России и за рубежом при градостроительстве с каждым годом уделяют больше внимания зеленым насаждениям, в т. ч. расширению классификации сооружений парка; связи пространственной территории парка с застройкой города; сохранению естественной парковой среды и др. Имеющиеся нормативные требования по обеспеченности жителей зелеными насаждениями общего пользования в разных странах разнообразны. В нашей стране действующие нормативы закреплены государственным стандартом (СП 42.13330.2011) [5], колеблются от 8 до 16 м² на 1 человека и зависят от числа горожан. Анализ опыта озеленения приводит к выводу о необходимости сохранения и благоустройства существующих, создания насаждений и новых идей в зеленом строительстве. Озеленение городов, оформление их внешнего облика, увеличение площадей под зелеными насаждениями, организация и реконструкция парков, скверов, бульваров и лесопарков имеют весомое значение для улучшения окружающей среды, благоустройства населенных мест и существенного влияния на здоровье человека. Однако рост «зеленых» площадей сопровождается определенными ограничениями, поэтому актуально встает воп-

рос о повышении экологического потенциала существующих зеленых насаждений.

Город Уфа является крупным промышленным центром, где проживает четверть населения Республики Башкортостан. Вопросы благоустройства и снижения антропогенного воздействия на окружающую среду традиционно рассматриваются городскими властями в качестве приоритетных. Муниципальная программа «Благоустройство городского округа город Уфа Республики Башкортостан» [4] включает в себя семь подпрограмм, в т.ч. подпрограмму «Благоустройство территорий городского округа город Уфа Республики Башкортостан» и «Благоустройство территорий городских лесов городского округа город Уфа Республики Башкортостан».

Объектом исследования выбраны насаждения парка культуры и отдыха (ПКиО) «Первомайский». С целью оценки состояния насаждений объекта решались следующие **задачи**: инвентаризация насаждений; анализ их состояния и разработка мероприятий по улучшению состояния и уходу за деревьями и кустарниками, по оформлению отдельных участков парка. Исследования проводились с применением **методов** ландшафтной такса-

ции, в т. ч. изучение ландшафтно-архитектурных, санитарно-гигиенических и защитных достоинств насаждений, таксации древесных и кустарниковых видов. Методом сплошного перечета проведена детальная инвентаризация древесных растений [3]. В ходе обследования зеленых насаждений различного назначения использовались общепринятые в ландшафтном строительстве методики [2]. В городских условиях возраст деревьев определялся по документам или визуально [6]. Для территорий общего пользования осуществлена оценка баланса территорий. Произведена эстетическая оценка каждого дерева. Жизненное состояние деревьев определялось, используя шкалу категорий характеристики кроны [1].

Результаты исследования. История ПКиО «Первомайский» насчитывает более 100 лет и берет свое начало в 1911 году. Парк расположен за ДК «Моторостроитель» и ограничен улицами Орджоникидзе, Машиностроителей и Черников-

ская. Это популярное место отдыха жителей микрорайонов Черниковки, Инорса и Шакши, которое доступно для посетителей со всех прилегающих к нему улиц. На улицах Машиностроителей и Орджоникидзе имеются автобусные остановки, что обеспечивает легкий доступ к объекту со всех частей города.

Площадь территории ПКиО «Первомайский» составляет 7,1 га. Рельеф относительно равнинный, за исключением склона в сторону озера Тепличное (композиционный центр). Планировочное решение, применение растительных форм, их сочетание, декоративное мощение, форма оснащения обуславливают стиль парка, как смешанный (совмещающий регулярный и пейзажный стили). Деревья посажены бессистемно, как в природе. Однако живая изгородь из пузыреплодника калинолистного (*Physocarpus opulifolius*) подвергается тщательной формовке. Отчетливой симметрии в планировке объекта не наблюдается.

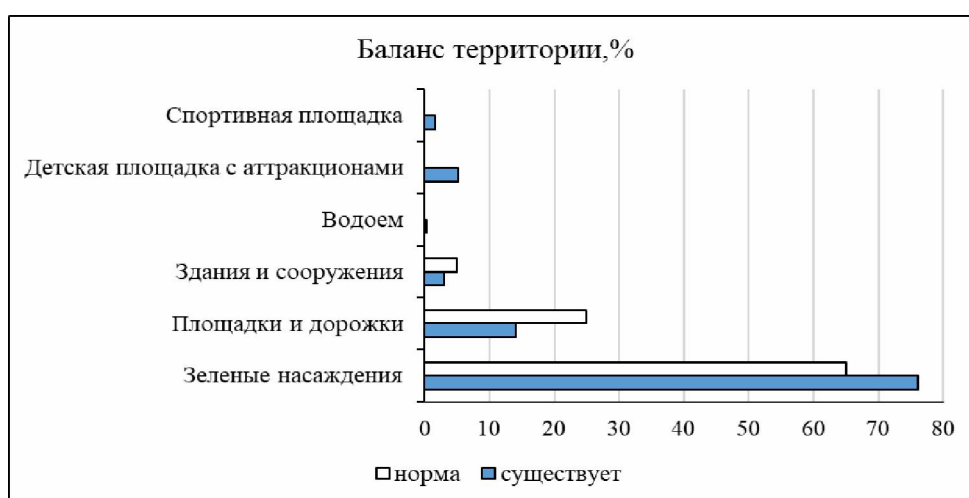


Рисунок – Баланс территории ПКиО «Первомайский»

Исходя из расчета баланса территории, видно, что зеленые насаждения занимают 5,407 га (76% от общей площади), площадки и дорожки составляют 1,012 га – 14% (рисунок). Площадь парка, занимаемая насаждениями, отвечает требованиям норм озеленения: под зелеными насаждениями рекомендуется 65-70% территории парка, дорожки и площадки – 25-28%, а зданий и сооружений – 5-7%. Площадь живой изгороди и кустарниками на-

считывала 0,168 га (в 2008 г.). Под дороги и другие объекты отведено 1,660 га (17% от общей площади), в том числе площадь водоема – 0,200 га, спортивной площадки – 0,003 га. Газон насчитывает 44% площади парка, причем часть его вытоптана. Цветочное оформление произведено на площади 0,021 га.

Анализ возрастной структуры древесных видов показал неоднородность посадок: основная часть деревьев имеет воз-

раст от 21 до 30 лет, 31-40-летние составляют только 20%. Тополь бальзамический (*Populus balsamifera*) и пирамидальный (*P. nigra f. pyramidalis*) оцениваются в среднем 14 и 10 лет соответственно. Древесные виды старшего возраста в парке представлены ивой белой (*S. alba L.*), средний возраст которой насчитывает 60 лет; вязом шершавым (*Ulmus glabra*) – 56 лет, липой мелколистной (*Tilia cordata*) – 47 лет. Средний возраст видов по объекту исследования составляет 35 лет. Разновозрастность древесных видов объясняется проведением работ по благоустройству и реконструкции парка, в т. ч. посадок на открытых пространствах с целью замены погибших растений. Свежая посадка (саженцев берёзы повислой) проводилась в 2017 году в рамках Года экологии напротив дома №51 по ул. Черниковской. В 2008 г. парк насчитывал 16 видов деревьев, общее количество которых составляло 1799 экземпляров. Преобладали рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*) (442 экз.), береза повислая (*Betula pendula*) (348 экз.), липа мелколистная (278 экз.), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) (182 экз.), ель обыкновенная (*Picea abies*) (152 экз.). От общего числа деревьев на долю хвойных приходилось 24%: сосна обыкновенная, сосна кедровая сибирская (*P. sibirica*), ель обыкновенная, ель колючая (*P. pungens*), лиственница сибирская (*Larix sibirica*). В настоящее время количество древесных видов составляет 1221 экземпляр. Доминирующими являются липа мелколистная (266 экз.), береза повислая (212 экз.), рябина обыкновенная (184 экз.), сосна обыкновенная (111 экз.) и ель обыкновенная (110 экз.). В парке встречаются виды в групповых посадках или в качестве солитера: клен остролистный (*Acer platanoides*), ель европейская (*Picea abies*), сирень обыкновенная (*Syringa vulgaris*), береза повислая, яблоня лесная (*Malus sylvestris*), ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*), тополь бальзамический, вяз шершавый. На сегодняшний день проведенная инвентаризация показала, что площадь парка сократилась на 2,4 га,

а количество деревьев – на 578 экз. При этом, ассортимент обогатился до 19 древесных и 9 кустарниковых видов.

Класс эстетической оценки отражает красочность и гармоничность в сочетании всех компонентов. Оценка ее приобретает при сочетании относительно субъективного зрительного восприятия. Наиболее посещаемые участки имеют по данному показателю высокий класс. Если в 2008 г. к первому классу относились 78% деревьев от общего числа, ко второму классу – 19%; к третьему – 3%, то в 2018 г. показатели в процентном соотношении изменились, соответственно, I кл. – 61, II кл. – 30, III кл. – 9%. Высокие показатели у сосны обыкновенной, лиственницы сибирской, липы мелколистной. Снижение декоративности по классам за наблюдаемый период можно объяснить появлением древесных видов (с наличием сухих ветвей), которые нуждаются в уходе. Часть деревьев рябины обыкновенной, липы мелколистной, березы повислой, ели обыкновенной имеют второй класс оценивания. К данной группе рекомендуется применить мероприятия по уходу, в т.ч. обрезку. Встречаются участки с угнетенным подростом и с захлапленностью до 5 м³ на 1 га. Третий класс включает часть деревьев рябины обыкновенной (20 экз.), сосны обыкновенной (9 экз.), ясеня обыкновенного (8 экз.). Они подлежат замене на более интересные виды деревьев. Для реализации практических целей учитываются показатели эстетической ценности участка, которые являются объективными: рельеф, влажность почвы; сочетание таксационных характеристик древостоя: видового состава, формы, характера пространственного размещения растений, плотности, возраста, формы крон и стволов; состояние древостоя по жизнеустойчивости; контрастность и красочность растительного участка. Жизнеустойчивость деревьев или их способность противостоять неблагоприятным условиям среды является одним из основных показателей состояния насаждений, поэтому важно определить состояние отдельного дерева и насаждений в целом.

Анализ жизнеустойчивости показал, что в 2018 г. к первому классу относились 83% деревьев в парке – здоровые деревья (1497 экз.), а 10% деревьев второго класса – сосна обыкновенная, липа мелколистная, рябина обыкновенная – имели в кроне или в нижней части сухие ветви. Незначительной части деревьев (7% от общего числа сильно поврежденные) требовался уход или их рубка с последующей заменой – III и IV классы. Значительная часть деревьев оценивается первым и вторым классом жизнеустойчивости, что показывает высокие толерантные свойства деревьев местной флоры. Однако, в составе насаждений встречаются сильно поврежденные деревья, с наличием в кронах сухих ветвей, с механическими повреждениями ствола – их доля мала. Санитарно-гигиеническая оценка характеризует состояние деревьев в парке. Различные повреждения имеются на стволах рябины, липы мелколистной, ясеня обыкновенного, ивы белой и ели обыкновенной. Для городских насаждений большое значение имеет формирование и развитие крон деревьев, от степени развития которой зависят поглотительная способность, фитонцидность, санитарно-гигиенические свойства дерева и насаждений в целом. В парке 74% деревьев имеют хорошо развитую крону, среднюю крону – 23%, слабую крону – 3%. В ландшафтном участке из-за густоты посадок кроны у деревьев развиты слабее, а на участках, где деревья растут более свободно, кроны деревьев имеют лучшее состояние. В целом, санитарное состояние деревьев парка хорошее, но необходимо лечение ран и пломбирование дупел у поврежденных деревьев. При наличии ослабленного насаждения ведение хозяйства должно быть направлено на повышение комплексной продуктивности и рекомендуется вводить виды устойчивые, высокопродуктивные, представляющие генетическую ценность.

Заключение. Обследование ПКиО «Первомайский» с 2008 г. дало возможность проследить за изменениями, происходящими с течением времени в насаж-

дениях: динамика количественного и видового состава, состояние деревьев и кустарников. По данным проведенной инвентаризации площадь парка уменьшилась на 2,4 га, а количество деревьев – на 578 экз. Произошло увеличение видового состава деревьев до 19, кустарников – 9. На территории парка цветущие древесные растения привлекают внимание посетителей. Их основная часть сосредоточена в главной части парка. Посадки в группах свидины (*Cornus alba*), боярышника (*Fructus Crataegi*), сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris*), снежноягодника (*Symphoricarpos albus*) и одиночные высаженные кусты черемухи обыкновенной (*Padus avium Mill.*), дерена белого (*Cornus alba*) и жимолости (*Lonicera*) не оставляют равнодушными горожан. Живая изгородь в парке создана из пузыреплодника (*Physocarpus opulifolius*), снежноягодника, дерена белого (*Cornus alba*) и спиреи иволистной (*Spiraea salicifolia*) вдоль дорожек. Состояние ее на большей площади размещения хорошее, но необходима своевременная стрижка и формовка крон. Рекомендуется проведение мероприятий по улучшению состояния и уходу за сиренью обыкновенной, снежноягодником. Часть живой изгороди из спиреи иволистной и пузыреплодника оценивается, как удовлетворительное и требует дополнения. Мероприятия по омоложению (обрезка) необходимы дерну белому. Оформление отдельных участков, альпийских горок, цветников, пейзажных групп станет более интересным с добавлением единичных экземпляров сосны горной (*P. mugo*), можжевельника обыкновенного (*Juniperus communis L.*), туи западной (*Thuja occidentalis*). По результатам инвентаризации видно, что ассортимент древесных растений, произрастающих в парке лиственных и хвойных видов, отвечает общей стилистике. Эстетичность исследуемых насаждений сегодня оценивается как высокая, основная часть насаждений является жизнеустойчивой (здоровой) – 83%. Но для того, чтобы повысить эти показатели, увеличить экологическое зна-

чение и привлекательность парка для посетителей, рекомендуется разнообразить и дополнить озеленение территории, используя декоративные древесные кустарниковые виды, устойчивые для данной климатической зоны и антропогенной нагрузки.

Библиографический список

1. Алексеев В. А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев // Лесоведение. – 1989. – № 4. – С. 51–57.
2. Зотова Н. А. Ландшафтно-экологическая характеристика зеленых насаждений г. Уфы: автореф. дис....канд. – Уфа, 2012. – 22 с.
3. Моисеев В. С., Тюльпанов Н. М., Яновский Л. Н. Ландшафтная таксация и формирование насаждений пригородных зон. – Ленинград, 1977. – 224 с.
4. Постановление Администрации городского округа г. Уфа Республики Башкортостан от 4 апреля 2017 года № 394 Об утверждении муниципальной программы «Благоустройство городского округа город Уфа Республики Башкортостан» (с изменениями на 30 марта 2018 года) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084712>
5. СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200084712>

6. Шавнин А. Г. Строение абсолютно разновозрастных насаждений // Лесное хозяйство. – 1968. – № 10. – С.51–54.

1. Alekseev V. A. Diagnostics of the vital state of trees and stands. *Lesovedenie* [Forest Science]. 1989. No. 4. pp. 51–57 [in Russian]
2. Zotova N. A. Landscape-ecological characteristics of green plantations in Ufa. Candidate's dissertation abstract. Ufa. 2012. 22 p. [in Russian]
3. Moiseev V. C., Tulpanov L. N., Yanovsky N. M. Landscape valuation and the formation of plantations of suburban areas. Leningrad. 1977. 224 p. [in Russian]
4. Decree of the Administration of the Urban District of Ufa of the Republic of Bashkortostan on April 4, 2017 No. 394 On approval of the municipal program «Improvement of the urban district of Ufa city of the Republic of Bashkortostan» (as amended on March 30, 2018). Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200084712> [in Russian]
5. SP [Construction Rules and Regulations] 42.13330.2011 Urban planning. Planning and development of urban and rural settlements. Updated version of Construction Rules and Standards 2.07.01-89. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/1200084712> [in Russian]
6. Shavnin A. G. The structure of absolutely-different-aged plantations. *Lesnoe khoziaistvo* [Forestry]. 1968. No. 10. pp. 51-54 [in Russian]

УДК 630.273:582.475.2

DOI: 10.34655/bgsha.2019.55.2.017

**М. В. Соловьева, С. В. Залесов, Е. С. Залесова,
Я. А. Крекова, А. С. Оплетев**

ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ СОРТОВ ЕЛИ КОЛЮЧЕЙ (*Picea pungens Engelm.*) ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ СЕВЕРНЫХ ГОРОДОВ

Ключевые слова: город, промышленные поллютанты, озеленение, интродуценты, ель колючая, сорта, перспективность, устойчивость.

Поскольку большую часть года лиственные деревья таежной зоны находятся без листьев, очень важно в озеленительных посадках наличие хвойных видов. Жесткие условия произрастания, складывающиеся для деревьев в крупных городах, ограничивают и без того скудный ассортимент видов для озеленения. Проблема расширения ассортимента решается введением интродуцентов. Однако для большинства регионов не разработаны рекомендации по использованию в озеленении наиболее перспективных видов,