

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА»**

**ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА И
ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО: ОТ
ПРОЕКТА ДО ЭКОНОМИКИ – 2021**

Материалы международной научно-технической конференции

Саратов 2021 г

УДК 712:630
ББК 42.37
Л22

Л22 **Ландшафтная архитектура и природообустройство: от проекта до экономики –2021:** Материалы Международной научно-технической конференции. / Под научной ред. О.Б.Сокольской и И.Л. Воротникова. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2021 -145 с.

ISBN 978-5-6046416-2-0

УДК 712:630
ББК 42.37

Материалы изданы в авторской редакции

ISBN 978-5-6046416-2-0

©Коллектив авторов (тексты статей), 2021
©ООО «ЦеСАин» (оформление, верстка), 2021

URBAN ENVIRONMENT IN RELATION TO THE WATER LANDSCAPE

The landscape designer - the florist (private business), Kongsfjord, Finnmark, Norway

Comfortable public spaces near the water and their significance for the population of cities are considered. Examples of successful solutions in Oslo are given. Their analogues can be used in other localities in different countries with a suitable climate. It is important to take into account the relationship with the landscape, both relief and vegetation, and water bodies. A single complex of all components is the main principle of landscape architecture.

Keywords: park, comfortable urban environment, water landscape, landscaping, recreation, landscape architecture, objects, public spaces.

Introduction. Most cities are built near rivers or other water bodies. This solution is good for creating a comfortable environment. Oslo has successful, in my opinion, recreational facilities that allow you to attract not only the population, but also tourists. The work environment should be friendly and efficient. And security must be ensured without turning the building into a fortification. The best workplaces also ensure maximum use of natural daylight and ventilation, and views of the surrounding streets or green areas, including water areas, are an important «ingredient».

The purpose of the study. Review and compare several projects of comfortable urban environment facilities near the water in the city of Oslo to uncover opportunities in comfortable recreation.

Material and methods of research. The objects of research were the Grorud Park (with an area of 11.9 hectares), the embankment (12 km), and the Ekeberg Park (with an area of 25 hectares). The research methods were monitoring and analytical evaluation of project documentation and implementation of objects.

The results of the study and their discussion. The first object of the study was *Grorudparken (Grorud Park)* is one of four new neighbourhood parks in Groruddalen (Fig.1). The park introduces facilities for athletics, play, recreation, youth programmes, social interaction, and cultural activities for the diverse local population. LINK Landskap was the project Landscape Architect, under commission from Oslo Municipality's Department of Water and Sewage. However, several other municipal departments were also involved in the project – The Department of Recreation, The Planning Office, The Office of Cultural Heritage Management, and the District of Grorud. Planning and design work for the park began in the autumn of 2009, based on recommendations contained within the Development Control Plan for Alna Reserve. The project establishes a continuous landscape and recreation corridor from Lillomarka, via Grorudparken, through to Leirfossen (waterfall) and Hølakøkka. The River Alna is the central element of the landscape master plan, which integrates existing cultural and historical artefacts with new landscape experiences, while also facilitating greater visual and physical access to the river itself. The project was technically challenging. Issues relating to flood mitigation, together with cleansing polluted sub-surface materials adjacent to Groruddammen (Grorud Dam) were critical throughout the design process. LINK Landskap cooperated with Multiconsult regarding stormwater management, hydrology, electrics, and geology.

Accessibility and population safety placed significant demands on outdoor lighting within the project. LINK Landskap, in cooperation with ÅF Lighting, played a central role in the development of a site-specific lighting concept, which has created an exciting spatial dimension and identity for the park. Cooperation with the various municipal offices and city district was a significant part of the design and construction process, and the cooperation has yielded exciting results. Improvement of water quality in Groruddammen through various soil cleansing techniques, was also a central part of LINK Landskap's role. The project is a pilot project in Norway and incorporates phytoremediation (a 3 to 5-year process by which soil pollutants are bound to vegetation), reducing carbon emissions associated with transporting soil for off-site remediation. Stormwater from Trondheimsveien and

surrounding areas is cleaned within bioremediation ponds before it is released into the River Alna and Groruddammen. Water quality has improved significantly, as a direct result of the project's completion [1].



Fig.1 – Grorud Park

The next object is the Aker Brygge embankment (Fig. 2). Once there was a large, busy port in its place, and access to the coast was not available to local residents at that time. The embankment was built at the end of the XX century, today it is a series of beautiful squares and promenades, where there are numerous cafes and shops. There is a picturesque city beach, as well as a popular tourist Museum of Modern Art. The total length of the embankment is about 12 km, and street furniture was installed everywhere, which was created by the best design bureaus of the country. On the embankment in Oslo there are wooden structures, there are spacious wooden platforms with steps-seats, there are huge benches on which you can both sit and lie. The embankment is especially attractive in the evening, when the buildings and streets along it are decorated with illuminations. In the immediate vicinity of the waterfront, there are several important city attractions, including the Old Town Hall and the Nobel Peace Center. The choice of gastronomic establishments along the

embankment there are more than 40 restaurants and cafes of various specialties, as well as more than 70 shops for public attraction, among them there are souvenir shops and luxury brand boutiques [2].



Fig.2 – Fragments of the embankment Aker Brygge

Another example is the Ekeberg Park (Fig. 3). It is located in the immediate vicinity of Oslo. The park is more like a forest, as it is surrounded by lush and sometimes wild vegetation. For the sake of fresh air, quiet recreation, photo shoots, both tourists and locals come here. From the observation deck, you can enjoy an amazing view of the Oslo Fjord and the entire city. No less attractive are walks along the paths of the park. It exhibits unusual statue and sculpture, contemporary installations, thought-provoking, as well as «Imaginative power» – talking lantern, light incongruously text, silvery shapes of ice cream, «Walking woman» – colorized statue, symbolizing the unity of nature, human and art, «the Loop» in a triangular projection, and others [3,4].

In the Park there is a school catering for children and a mini farm with animals. In terms of entertainment, there is a free rope track.

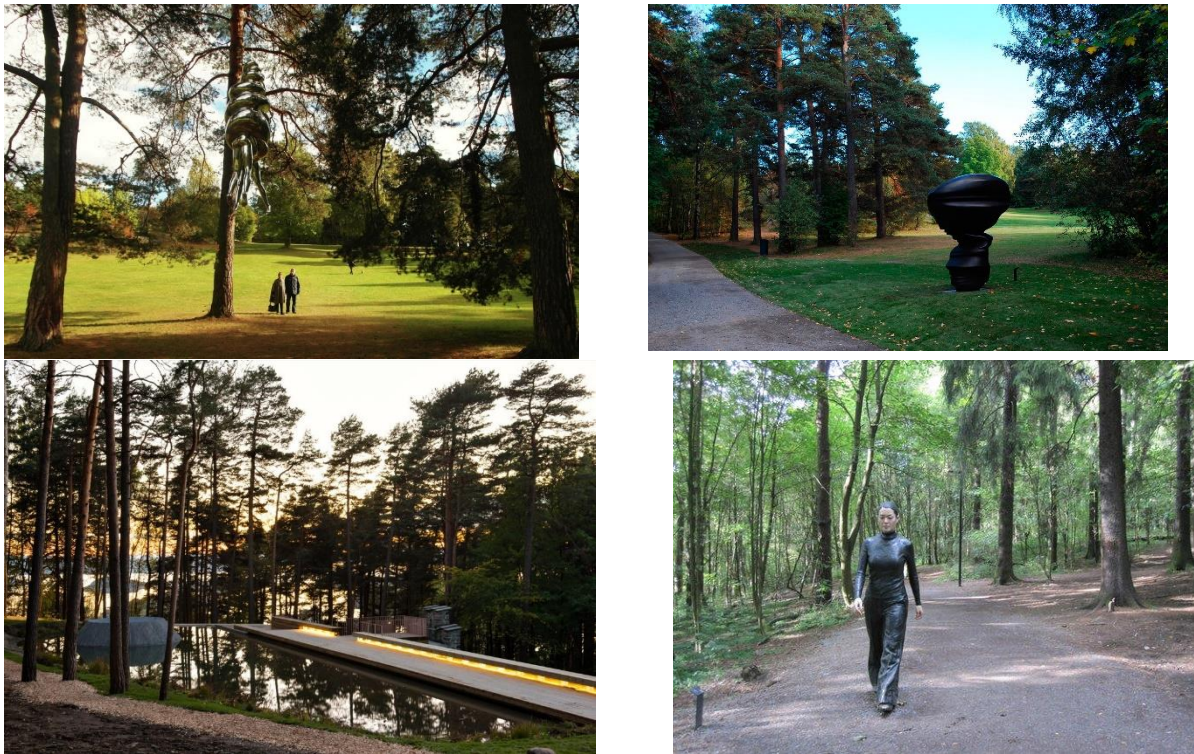


Fig.3 – Fragments of Ekeberg Park

Conclusions and conclusions. Thus, the study made it possible to draw the following conclusions:

1. The relationship of small architectural forms with each other and nature;
2. Participation of sculptures in the «interior» of landscape architecture objects;
3. Inclusion of water spaces in compositional ideas (reflection, visual contact, bioremediation, etc.);
4. Alternation of open and closed spaces;
5. Proximity of tourist sites to «green» corridors;
6. Attraction of shopping buildings and cafes to park areas for tourist attraction.
7. The abundance of designs made of natural mate

Reference

1. LINK Landskap designs Grorudparken in Oslo [Electronic resource] URL: <https://worldlandscapearchitect.com/grorudparken-grorud-park-oslo-norway-link-landskap/#.YA8uvegzY2w>
2. The Waterfront Aker Brygge, Norway [Electronic resource] URL: <https://www.orangesmile.com/extreme/ru/best-embankments/aker-brygge-waterfront.htm>
3. Ekeberg Park [Electronic resource] URL: <https://kuku.travel/country/norvegiya/goroda-i-kurorty-norvegiya/oslo/kakie-dostoprimechatelnosti-posmotret-v-oslo-za-dva-dnya/>
4. Modern Art Park [Electronic resource] URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2310369>

CHARACTERISTIC FEATURES OF GARDENING IN GERMANY

¹ Landscape architect, Berlin, Germany

The article analyzes the characteristic features of greening in Germany. The main range of green spaces that depend on the climate and those landscape traditions that have developed over several hundred years is marked.

Keywords: landscaping, plants, planting, landscape architecture, gardens, parks, curly haircut.

Introduction. Along with other Western European countries, Germany has a strong landscape tradition, as well as a developed crop culture. These factors largely explain the features of landscape design that catch the eye when visiting modern German gardens. Germany has a temperate continental and temperate maritime climate. Winter rarely happens with severe frosts, and summer is not hot (the average summer temperature is +19°C - +21°C). The Gulf Stream provides the northern part of the country with an additional portion of heat, and in the south the sun shines all year round. A large amount of precipitation, fog, and the absence of sudden temperature changes make Germany a comfortable place for growing heat- and moisture-loving plants. This allows the Germans, firstly, to grow more capricious heat-loving plants in their gardens (remember the huge cortaderia curtains in the north of the country and palm trees in Bavaria) and, secondly, to focus on deciduous evergreens in the design of the garden or park.

The purpose of the study. Study of the range and variety of landscaping in Germany.

Material and methods of research. The objects of research were objects of landscape architecture in Northern Germany.

Method of study: monitoring, analysis, on-site inspections.

The results of the study and their discussion. The researchers showed that in Germany there are a large number of nurseries with a history of several hundred years, which specialize in growing large-sized trees. In localities, trees are planted with an age of 10-30 years (Fig.1). The technology is worked out and brought to perfection. Throughout their life, the trees are periodically transplanted to form a compact root system. Thus, the plant is easier to tolerate stress during transportation and quickly adapts to a new place. In addition to the direct access, all the trees are regularly forming haircut. As a result, a dense, pretty crown is formed. Creating an adult garden in one season is an everyday reality and a comfortable environment. The majority of trees and shrubs in gardens and parks are deciduous plantings. However, the Germans are very keen on topiary art. From pines and yews, bonsai, stambas and trellises are cut. The dwarf mountain *Pinus mugo* "Gnom", *Pinus mugo* "Mops", *Pinus mugo* "Pumilio", and *Picea abies* "Nidiformis" and *Picea glauca* "Echiniformis" are planted in groups or in a row.

In Germany, it is forbidden to put high solid fences between the plots, so they plant solid hedges (Fig.2). Often you can find a garden, the landscape design of which is only a lawn and a fence around the perimeter. *Prunus laurocerasus*, *Buxus sempervirens*, *Taxus baccata*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica* are used as such hedges.

Pergola covered with *Tropaeolum majus*, cereals among simple flowers, cozy neglect, but not made for show, but natural, necessary for East Germans for mental balance.

Rhododendron is common in Germany. They reach 4 m in height. Even clipped *Rhododendron* hedges can be found right in the city center. For example, in Bremen, a whole *Rhododendron* park has been created, where not only various varieties of rhododendrons are represented, but also other lovers of acidic soils and partial shade: *Hydrangeas*, *Pieris*, *Leucothoe*, *Gaultheria*. Among hydrangeas, large-leaved blue flowers are especially in high esteem. This is both a park, a botanical garden, an exhibition garden, and a pharmacy garden. In the center of the Bremen *Rhododendron* Park is a sector called the *Rhododendron* Forest – the oldest part of the park, dotted with dense vegetation. In total, there are more than 2000 varieties of rhododendrons, the first of which was planted in 1936. The largest area is occupied by a park with centuries-old trees and a pond. The

natural shade has made it possible for many shade-loving flowers and shrubs to grow here. And, of course, rhododendrons, which are represented in a variety of species and varieties. Particularly old *Quercus*, *Táxus baccáta*, *Metasequoia* and *Catalpa* have tablets with a brief description, signed in Latin and German. A small area is reserved for the apothecary's garden. Along with garden crops and herbs, you can find aroma beds, trees and shrubs that have medicinal properties. In the exhibition garden area, there are small "rooms" that demonstrate the trends of modern German landscape design, as well as a grain garden, an alpine slide, and a parterre flower garden. The territory of the Rhododendron Park is thematically divided into several sections (Fig.3). The most popular of them is the Azalea Park – a huge landscaped park with streams and lawns, where many different species of Azalea grow, as well as old beech and oak trees.

The Germans plant at least 5 plants, even if the garden is small. There may be less species diversity, but it will still be large, readable spots. In the cities, flowering *Hibiscus*, *Rosa rambler* and roses on the stem, *Buddleja davidii*, as well as cereals – *Cortaderia*, *Spartina*, *Miscanthus*, *Cárex* are often found (Fig.4).

Conclusions and conclusions. Thus, the study made it possible to draw the following conclusions:

1. Large-sized trees are planted in the objects of landscape architecture in Germany;
2. Popular in place of fences are hedges;
3. Topiary forms are of great importance;
4. Plants with medicinal properties-mandatory even in small areas;
5. Areas with Japanese main types of green spaces;
6. Economical garden: fewer plants– less maintenance;
7. Plant honey plants and a lot of cereals;
8. Environmental friendliness of solutions in landscape architecture objects.



Fig.1– Large-sized trees in Germany, Dusseldorf, Germany



Fig.2– Green hedge



Fig.3 – A whole Rhododendron park has been created in Bremen



Fig.4 – Cereals in the greening of Germany

Аблязов Д.Г.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗМНОЖЕНИЯ И УКОРЕНЕНИЯ ЧЕРЕНКАМИ *TAMARIX RAMOSISSIMA* НА ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВАХ (НА ПРИМЕРЕ САРАТОВСКОГО ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ)

ФГКУ «Рослесресурс», Москва, Россия, e-mail: ablyazov_damir@mail.ru

В статье рассмотрены размножение черенками *Tamarix ramosissima* Ledeb. и их укоренение на засоленных почвах Саратовского Поволжья. Определено, что количество черенков, сформированных с верхних сегментов побегов, способны к корнеобразованию, но на 1/3 погибают в результате укоренения. Зафиксировано, что применение первых трех способов корнеобразования у черенков *Tamarix ramosissima* Ledeb. выше (79-83%), чем четвертого способа (70-73%). Отмечено, что укорененные черенки *Tamarix ramosissima* Ledeb. в летний – осенний период, перенесли зиму на 85-87% без потерь, а остальные 13-15% имеют небольшие проблемы с устойчивостью (у них сухие или поврежденные, или подмерзшие кончики). Черенкование *Tamarix ramosissima* Ledeb. в летний период целесообразно, используя средние и нижние сегменты побегов с применением биостимулятора роста – быстродействующие дрожжи «Саф-Момент», которая может быть целесообразна для быстрого получения посадочного материала в населенных пунктах с засоленными почвами.

Ключевые слова: озеленение, черенкование, размножение черенками, *Tamarix ramosissima* Ledeb., ландшафтная архитектура, корнеобразование, засоленные почвы.

PROSPECTS OF PROPAGATION AND ROOTING BY CUTTINGS OF TAMARIX RAMOSISSIMA ON SALINE SOILS (ON THE EXAMPLE OF THE SARATOV LEFT BANK)

Ablyazov D. G.

Federal State Budgetary Institution "Roslesresurs", Moscow, Russia, e-mail: ablyazov_damir@mail.ru

The article deals with propagation by cuttings of *Tamarix ramosissima* Ledeb. and their rooting on saline soils of the Saratov Volga region. It is determined that the number of cuttings formed from the upper segments of shoots are capable of root formation, but 1/3 die as a result of rooting. It is recorded that the use of the first three methods of root formation in cuttings of *Tamarix ramosissima* Ledeb. higher (79-83%) than the fourth method (70-73%). It is noted that the rooted cuttings of *Tamarix ramosissima* Ledeb. in the summer-autumn period, they moved the winter to 85-87% without losses, and the remaining 13-15% have small problems with stability (they have dry or damaged, or frozen tips). Cuttings of *Tamarix ramosissima* Ledeb. in the summer, it is advisable to use the middle and lower segments of shoots with the use of a biostimulator of growth – fast-acting yeast "Saf-Moment", which may be appropriate for the rapid production of planting material in settlements with saline soils.

Keywords: landscaping, cuttings, propagation by cuttings, *Tamarix ramosissima* Ledeb., landscape architecture, root formation, saline soils

Введение. В Поволжье РФ почти 20 % территории занимают засоленные почвы, а на них ни все растения могут расти. Этот факт является существенной преградой для подбора ассортимента флоры, используемых в озеленении населенных пунктов. Засоленные грунты в Саратовской области часто расположены на пологих склонах, на водоразделах, в приозерных и припрудовых понижениях, а также в речных долинах на надпойменных террасах. В Левобережье общая площадь комплексов почв с солонцами составляет 19,4% от площади Заволжья [1-5].

Установлено, что на водоразделах засоленные почвы имеют дисперсное расположение среди черноземных и каштановых почв. Так, темно-каштановые солонцы расположены в Энгельсском, Дергачевском, Советском, Федоровском районах. Конечно, значительная часть засоленных грунтов находится в Александрово-Гайском почвенном районе, где они составляют основной фон почвенного комплекса.

Там засоленные грунты совмещаются со светло-каштановыми и лугово-каштановыми почвами, составляет более 16% от общей площади области. Количественное участие

засоленных участков могут достигать более 50 %, что весьма неблагоприятно для произрастания зеленых насаждений.

Существует декоративный кустарник, который приспособлен к этим сложным условиям. Он относится к видам семейства *Tamaricaceae*, причисляющийся к эколого-физиологической группе криногалофитов (солевывделяющих) – 8,8%. В Саратовской области встречается два вида семейства *Tamaricaceae* – *T. laxa Willd.* и *T. ramosissima Ledeb.*

Tamarix ramosissima Ledeb. произрастая в жестких природных, почвенных и климатических условиях, большие его популяции находятся на территориях Александрово-Гайского района Саратовской области. Поэтому, именно из этого района нами был взят экспериментальный материал для проведения исследования по размножению и укоренению тамарикса многоветвистого, как устойчивого представителя флоры, прекрасно «живущего» на засоленных грунтах. Для его разведения необходимо производственное размножение, в целях быстрого формирования посадочного материала, чтобы организовать различные типы озеленения в населенных пунктах и на пригородных пространствах. На сегодняшний день это весьма актуальная задача. В научном отношении такие исследования позволяют расширить

Сроки корнеобразования, недели	Вид черенка, части побега	Количество черенков в каждом способе, шт.	Способы корнеобразования у черенков и количество первых корневых отростков в % от общего количества				Длина нового прироста, мм
			1 способ	2 способ	3 способ	4 способ	
			вода+ БСр «Корневин»	без БСр, вода	вода+БСр: БДд «Саф-Момент»	БСр «Корневин»+ вода+грунт	
1 (1-7 день)	верхняя	50	нет	–	15	нет	–
	средняя	30	–	30	40	–	–
	нижняя	30	–	40	60	–	–

наши представления о перспективности биоэкологических способов выращивания данного устойчивого вида кустарника в декоративно-эстетических направлениях.

Цель исследования явилась оценка различных способов размножения черенками *Tamarix ramosissima Ledeb* и их укоренение на засоленных почвах Саратовского Левобережья с целью быстрого получения посадочного материала для организации различных типов озеленения населенных пунктов (создание живых изгородей, солитерных посадок и формированию биогрупп).

Материал и методы исследования. Исследования проводились в форме испытания на быстрое корнеобразование и укоренение в летнее время. Испытание велись в вегетативные периоды 2017-2020 гг. В связи с тем, что выращивание Тамариксов из семян проблематично и применяется лишь в селекционных работах (Русанова, 1958) нами были проведены различные способы черенкования. Объектами исследований послужили *Tamarix ramosissima Ledeb.*, как более устойчивый вид семейства *Tamaricaceae* и имеющий природные популяции на территориях Александрово-Гайского района Саратовской области. Материалом для исследования стали экспланты – сегменты побегов *T. ramosissima Ledeb*, срезанные после цветения растения. Сбор материала проводили из этих природных популяций в Александрово-Гайском районе, там же были отобраны образцы почвы в местах засоления. Срезали веточки и делили на черенки по 15-20 см

Результаты исследования и их обсуждение. Нами были изучены корнеобразование черенков *Tamarix ramosissima Ledeb.* без биостимуляторов роста (БСр) и с их применением, данные представлены в таблицах 1-2 и на рисунках 1-2.

Таблица 1 – Корнеобразование черенков *Tamarix ramosissima Ledeb.* без биостимуляторов роста (БСр) и с их применением (способ 1)

В первом способе первые корни появились только на 21-28 день после начала эксперимента, но прирост стал образовываться на 15 день. Через 5-7 дней образовались «корешки» у

черенков, заложённых по третьему способу (т.е. на первой неделе), длиной от 0,2 см до 0,7 см, толщиной 0,5 мм.

Таблица 2 – Корнеобразование черенков *Tamarix ramosissima Ledeb.* без биостимуляторов роста (БСр) и с их применением (способы 2-4)

Сроки корнеобразования, недели	Вид черенка, части побега	Количество черенков в каждом способе, шт.	Способы корнеобразования у черенков и количество первых корневых отростков в % от общего количества				Длина нового прироста, мм
			1 способ	2 способ	3 способ	4 способ	
			вода+ БСр «Корневин»	без БСр, вода	вода+БСр: БДд «Саф-Момент»	БСр «Корневин»+ вода+грунт	
2 (8-14 день)	верхняя	36	нет	28	50	нет	–
	средняя	30	–	56	67	–	–
	нижняя	30	–	63	86	–	–
3 (15-21 день)	верхняя	36	нет	46	53	нет	–
	средняя	30	–	62	70	–	1,5±2,0
	нижняя	30	25	70	94	50	2,5±3,0
4 (22-28 день)	верхняя	34	нет	47	58	нет	–
	средняя	30	50	68	76	42	3,0±5,0
	нижняя	30	62	79	98	70	3,5±6,0

Корни у сегментов побегов *второго способа* появились на 12-14 день, но они были короче корешков черенков, третьего способа, длина их составила от 0,1 до 0,3 см, а толщина меньше 0,5 мм. *Третий способ* корнеобразования у черенков *Tamarix ramosissima Ledeb.* оказался более эффективным в 1,5 раза. количество черенков с верхних частей побегов сократилось, если в начале их было 100 шт., то на четвертой неделе испытания их осталось 68 шт., т.е. 32 шт. засохли. Это доказывает, что верхние сегменты побегов хотя и могут образовывать корни, но третья часть их погибает, что существенно скажется на производительности. На пятую неделю черенки первого, второго и третьего способов высадили в грунт Энгельсского района, в местах с темно-каштановыми солонцовыми почвами, на освещенное, но в тоже время, слабо-притененное место, глубина посадки была около 20 см с дренажом из керамзита в 5 см. Поливали один раз в день вечером, расход воды до 5 л воды на растение.

Приживаемость черенков *Tamarix ramosissima Ledeb.* прошла успешно, т.к. через 30-36 дней после посадки 78-83% черенков дали прирост до 7+10 см, а экземпляры, высаженные в низине 83-85% имели прирост, который составил к концу вегетативного сезона до +15 см.

Растения, которые были высажены в результате эксперимента *четвертым способом*, прижились быстрее, т.е. 28-32 дня, но более низким результатам, т.к. прирост дали 70-73% черенков, а остальные погибли. Предполагается, что этому сопутствовали погодные условия, несмотря на регулярный обильный полив.

Выводы и заключение. Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие *выводы*:

– установлено, что образование корней у черенков *Tamarix ramosissima Ledeb.* происходит интенсивнее в 1,5 раза с использованием в качестве биостимулятора роста быстродействующие дрожжи «Саф-Момент»;

– определено, что количество черенков, сформированных с верхних сегментов побегов, способны к корнеобразованию, но на 1/3 погибают в результате укоренения;

- зафиксировано, что применение первых трех способов корнеобразования у черенков *Tamarix ramosissima Ledeb.* выше (79-83%), чем четвертого способа (70-73%);
- обусловлено, что на хорошую приживаемость черенков *Tamarix ramosissima Ledeb.* в открытом грунте, после пересадки из водно-ёмкостной среды, повлияли теплые климатические условия и обильный регулярный полив, которые не дали им испытать стресс;
- отмечено, что укорененные черенки *Tamarix ramosissima Ledeb.* в летний – осенний период, перенесли зиму на 85-87% без потерь, а остальные 13-15% имеют небольшие проблемы с устойчивостью (у них сухие или поврежденные, или подмерзшие кончики);
- выявлено, что черенкование *Tamarix ramosissima Ledeb.* в летний период целесообразно, используя средние и нижние сегменты побегов с применением биостимулятора роста – быстродействующие дрожжи «Саф-Момент», а данная технология может быть запущена с целью быстрого получения посадочного материала для организации различных типов озеленения населенных пунктов Саратовского Левобережья.



Рисунок 1– Эксперименты по корнеобразованию у черенков *Tamarix ramosissima Ledeb.* в 2017 г.



Рисунок 2 – Высадка черенков *Tamarix ramosissima Ledeb.* в грунт

Список литературы / Reference

1. Сокольская О.Б. Особенности защиты семейства *Chenopodiaceae* от вредителей и болезней на объектах озеленения населенных пунктов с засоленными почвами Поволжья/ О.Б.Сокольская, К.Н.Ефремова, Д.Г.Аблязов // Успехи современного естествознания. – 2016. – № 1. – С. 91-95.
Sokolskaya O. B. Features of protection of the family *Chenopodiaceae* from pests and diseases on the objects of landscaping of settlements with saline soils of the Volga region / O. B. Sokolskaya, K. N. Efremova, D. G. Ablyazov // Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya. – 2016. – No. 1. – pp. 91-95.
2. Сокольская, О.Б. Особенности озеленения на засоленных почвах Поволжья/ О.Б.Сокольская, Д.Г.Аблязов// Вестник ландшафтной архитектуры: материалы Всероссийской научно-практической интернет-конференции, посвященной 10-летию кафедры ландшафтной архитектуры РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева / Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А.Тимирязева.– М.: «Сам Полиграфист», 2014. – 152 с., С.7-8.
Sokolskaya, O. B. Features of gardening on saline soils of the Volga region/ O. B. Sokolskaya, D. G. Ablyazov// Bulletin of landscape architecture: materials of all-Russian scientific and practical Internet-conference dedicated to the 10th anniversary of the Department of landscape architecture of the Russian state agrarian University-MTAA named after K. A. Timiryazev Russian state agrarian University named after K. A. Timiryazev.– М.: «The Printer», 2014. – 152 p., p. 7-8.
3. Аблязов, Д.Г. Технология посадки декоративных растений на засоленных почвах Заволжья/ Д.Г.Аблязов, К.Н.Ефремова, О.Б.Сокольская, А.Л.Сальников// Аграрный научный журнал, 2017. – № 5.– С. 3-7.

- Ablyazov, D. G. Technology of planting ornamental plants on saline soils of the Trans-Volga region/ D. G. Ablyazov, K. N. Efremova, O. B. Sokolskaya, A. L. Salnikov//Agrarian Scientific Journal, 2017. - no. 5. - p. 3-7.
4. Крицкая, Т. А. Особенности введения в культуру *in vitro* двух видов *Tamarix*/ Т.А. Крицкая, А.С.Кашин//Бюллетень ботанического сада Саратовского государственного университета, 2016. – Т.14.–№1.– С.99-105.
- Kritskaya, T. A. Features of introduction of two *Tamarix* species into culture *in vitro*/ T. A. Kritskaya, A. S. Kashin//Bulletin of the Botanical Garden of the Saratov State University, 2016. - Vol. 14. - No. 1. - p. 99-105
5. Тамарикс: посадка, уход, размножение кустарника [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://den-dachnika.ru/?p=3448>
- Tamarix: planting, care, propagation of shrubs [Electronic resource] / Access mode: <http://den-dachnika.ru/?p=3448>

Архарова А.А.¹

ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ УСАДЬБЫ «БРАТЦЕВО», НАХОДЯЩЕЙСЯ В ЧЕРТЕ ГОРОДА МОСКВА

¹ФГБОУ ВПО Мытищинский филиал Московского государственного технического университета имени Н.Э.Баумана, Мытищи, Россия (141005, Московская обл., г. Мытищи, ул. 1-я Институтская, 1),
g-mail: anna-landshaft@mail.ru

В статье рассматриваются краткие исторические аспекты возникновения усадьбы «Братцево» конца XVIII - начала XIX вв., располагавшейся в районе северо-западных окрестностей города Москвы. Приводятся исторические подтверждения и картографический материал по развитию и формированию исследуемой местности. Приводится перечень владельцев села и усадьбы Братцево, начиная с первых упоминаний и заканчивая революционным периодом 1917 года. Подробно описываются условия возникновения периода расцвета усадебного строительства в России в конце XVIII - начале XIX вв. Разбирается планировочная структура и ландшафтные особенности русских усадеб, характерные для того исторического периода. Выявляются и анализируются общие черты, характерные также и для усадьбы Братцево, как типичного образца русского усадебного зодчества конца XVIII - начала XIX веков. Приводятся литературные и художественные материалы для подтверждения проведенного анализа. Обозначены примеры использования усадьбы и парка в советский период. Отмечается современное состояние усадьбы и усадебного парка, исторических построек разного периода времени, анализируется их положение, и использование в современной городской структуре. Даются перспективные предложения и направления по развития усадьбы в современном городском пространстве.

Ключевые слова: Братцево, русская усадьба, усадебный парк, долина реки Сходня, река Братовка

HISTORICAL ASPECTS OF THE FORMATION OF THE ESTATE «BRATTSEVO» MOSCOW

Arkharova A.A.¹

¹FGBOU VPO Mytishchi Branch of Moscow State University of Technical named N.E.Baumana, Mytishchi, Russia (141005, Mytishchi, st 1-ya Institutskaya), g-mail: anna-landshaft@mail.ru

The article deals with brief historical aspects of the emergence of the estate "Brattsevo" of the late XVIII-early XIX centuries., located in the area of the north-western suburbs of the city of Moscow. Historical evidence and cartographic material on the development and formation of the studied area are given. The list of owners of the village and estate of Brattsevo is given, starting from the first mentions and ending with the revolutionary period of 1917. The article describes in detail the conditions for the emergence of the heyday of estate construction in Russia in the late XVIII-early XIX centuries. The author examines the planning structure and landscape features of Russian manors typical for that historical period. The author identifies and analyzes the common features that are also characteristic of the Brattsevo estate, as a typical representative of the Russian manor architecture of the late XVIII-early XIX centuries. Literary and artistic materials are provided to confirm the analysis. Examples of the use of the estate and park in the Soviet period are indicated. The current state of the manor and manorpark, historical buildings of different periods of time is noted, their position and use in the modern urban structure is analyzed. Promising proposals and directions for their development in the modern urban space are given.

Keywords: Brattsevo, Russian manor, manor Park, the valley of the Skhodnya river, river Bratovka.

Введение

Русская усадьба – это уникальный феномен истории России, составляет важную часть ее культурного наследия. Кроме роскошных имений-дворцов, в России было немало простых, но уютных помещичьих усадеб, которые обладали особой притягательной силой,

нестандартной красотой и поэзией. Сегодня, когда необходимо укрепление российского национального менталитета, знание своего прошлого помогает решению этой важной задачи. И в настоящее время актуализировался интерес к усадьбе не только как к памятнику истории и культуры. Само явление «усадебной культуры» постепенно становится реальностью современной жизни [10].

Русская усадьба – это сложный архитектурный комплекс из жилых, культурных, хозяйственных, садово-парковых построек. В усадьбе складывались традиции, уклад и образ жизни семьи и рода, составлявшие целый пласт культуры и философии дворянского сословия. Именно поэтому культурно-исторические пространства, включающие в себя такие произведения садово-паркового искусства как усадьбы, для которых парковые насаждения были неотъемлемой их частью, включают в состав культурных ценностей.

Цель исследования

Изучить особенности и условия возникновения усадьбы «Братцево» в окрестностях города Москвы, ее планировочные особенности, место в современной структуре города.

Материал и методы исследования

Были проведены историко-архивные изыскания по данному объекту в отношении исторических планов и фотографий, сверены границы и статус исследуемого объекта с реестром Департамента культурного наследия города Москвы, были проанализированы сведения из письменных исторических источников XVIII-XIX вв., а также сведения из литературных источников.

В качестве натуральных исследований было проведено изучение особенностей рельефа, сохранившихся усадебных построек и элементов парковой структуры.

Результаты исследования и их обсуждение

Усадьба «Братцево» расположена на вершине древнего живописного холма, круто обрывающегося к самой долине реки Сходни. История Братцево насчитывает многие сотни лет. Первые сведения о селе Братцево, находившемся близ впадения в Сходню речки Братовки, появляются в 1565 году в духовной грамоте первого владельца Братцево воеводы Данилы Квашнина-Фомина. Через четыре года владельцем этих земель становится Троице-Сергиев монастырь. Обитель владела ими недолго и в 1572 году продает их боярину Дмитрию Ивановичу Годунову, который проживал неподалеку. После падения Годунова, село Братцево принадлежит Дворцовому ведомству. Расположенное близко к тушинскому лагерю самозванца Лжедмитрия II село во время Смуты было разграблено, находилось в запустении и числилось пустошью.

До середины XVII века эти места оставались незаселенными. Отдав в 1649 году пустошь в качестве приданного своей дочери Анне, владелец Братцево Зубов Матвей Игнатьевич, судя по всему, вместе с ней отдал Супоневу Кириллу Осиповичу, своему зятю, и крепостных, так как пустошь уже имеет статус деревни и населена крестьянами. Об этом свидетельствуют и упоминания о первых постройках, которые встречаются в XVII веке.

В мае 1657 года владельцем деревни становится дворецкий царя Алексея Михайловича Богдан Матвеевич Хитрово, которому ее вынужденно продает Супонева Анна Матвеевна [1]. Борис Хитрово возводит в 1660-1670-е годы храм Покрова Пресвятой Богородицы. Здание церкви сохранилось до нашего времени, хотя претерпело серьезные изменения и была утрачена колокольня. Сейчас является памятником архитектуры второй половины XVII века и объектом культурного наследия федерального значения. В те же годы отстраивается боярский двор с хозяйственными постройками.

Здесь следует отметить, что боярские постройки и церковь находились на расстоянии полукилометра от места, где в настоящее время расположена усадьба Братцево. В те времена территория объекта исследования представляла собой высокий холм, поросший лесом.

По переписи 1686 г. в селе Братцево, что находилось в устье речки Братовки и речки Сходня числилось 24 двора и 49 душ мужского пола: боярский двор с 5-тью дворовыми людьми, двор приказчика, конюшенный и скотный дворы (4 человека), 4 двора, кабальных дворовых людей (6 человек) – 4 двора, конюхов (11 человек) – 10 дворов, деловых людей (16 человек) – 10 дворов, 2 мельницы (7 человек) [1].

После смерти Хитрово и его наследников Братцево перешло боярину Кириллу Нарышкину - кравчему Петра I и позднее московскому губернатору, которому оно было пожаловано в 1695 г. из Приказа Большого Дворца. Семья Нарышкиных владела имением вплоть до 1780 года.

В 1780 году имение в качестве отступного для своей жены Екатерины Трубецкой приобрёл граф Александр Сергеевич Строганов (1733-1811 гг.) – известный государственный деятель, крупный землевладелец и промышленник, коллекционер, меценат, получивший великолепное образование за границей. В 1800 году А.С. Строганов становится Президентом Императорской академии художеств и куратором строительства Казанского собора в Петербурге. Он добивается одобрения проекта, который представил архитектор А.Н.Воронихин, и возглавляет комиссию по строительству. Андрей Никифорович Воронихин, являясь крепостным Строганова, с 1779 года жил в его дворце в Петербурге, получая всестороннее образование. Получил от него вольную в 1785 году и был отправлен в Европу для продолжения обучения [6]. Такие тесные взаимоотношения между графом А.С.Строгановым и архитектором А.Н.Воронихиным и послужили одной из причин того, что бывший крепостной считается автором проекта усадьбы в подмосковном имении Братцево.

Братцево было отдано графом А.С. Строгановым своей супруге Екатерине Петровне, после того, как стала известной ее связь с фаворитом императрицы Иваном Корсаковым, за которым она вместе с дочерью последовала в Москву. Как пишет историк XIX века Николай Маркович Колмаков в своем очерке о Строганове, что Александр Сергеевич после измены своей жены отнесся к ней не злобно: отдал ей большой и роскошный дом в Москве для жительства, и выделил имение: сельцо Братцево под Москвой. В имении среди живописного парка был устроен прелестный дом для супруги [9, с.597].



Рисунок 1 – Топографическая карта Москвы и окрестностей. 1818 г. Фрагмент. Впервые показаны отдельно село Братцево и сельцо (усадьба) Братцево [7]

О русской усадьбе как явлении культуры можно говорить, начиная с середины XVIII в. после того, как в 1762 году Петр III подписал Манифест о вольности дворянству. Дворянство впервые освобождалось от гражданской и военной службы и могло выходить в отставку, по собственному желанию. Придя к власти Екатерина II подтвердила основные положения манифеста и дала возможность дворянам заниматься благоустройством своих поместий.

В Екатерининскую эпоху планировочная структура усадьбы представляла собой целостный усадебный комплекс; помимо главного дома он включал обширный парк с системой прудов, церковь. Обычно, в соответствии со сложившейся в то время традиционной схемой, главный комплекс усадьбы располагался на самом высоком месте, на берегу водоема, который окружали парк и сады, что придавало особую живописность всему архитектурному ансамблю [2]. Главный усадебный дом возводился с таким расчетом, чтобы он был хорошо виден издали. Нередко на берегу пруда или на возвышенном месте стояли беседки, павильоны и другие «затеи». От ворот усадьбы к главному дому обычно вела липовая аллея. Церковь находилась в отдалении, где-нибудь на возвышенности или на излучине реки» [5]. Такую же планировочную структуру имела и усадьба «Братцево».

Построенный на высоком холме над долиной рек Сходни и Братовки двухэтажный каменный дом классического стиля с композиционными приемами и мотивами палладианской культуры имел четыре выхода и был увенчан куполом над центральной частью. Парадный двор перед главным домом представлял собой широкий круговой объезд с газоном, в центре которого стояла мраморная статуя Венеры с Амуром. С высокого крыльца и белокаменных террас западного входа, украшенных балюстрадами и вазами, открывался завораживающий вид на заливной луг и каскад прудов.

С самого начала своего существования усадьба складывалась и формировалась в тесной связи с окружающей природой. В Братцево в конце XVIII - начале XIX на холмистой и овражистой местности был создан большой пейзажный парк, окружавший усадебный дом. В нем были и закрытые лесные участки и открытые пространства в виде полей, оформленные древесными куртинами. Парковые дорожки имели свободную страссировку, что создавало ощущение естественного леса.

В русском паркостроении России в конце 70-х годов XVIII в., произошла смена садово-паркового стиля с регулярного на пейзажный. И владельцами усадеб стала высоко цениться естественность и простота искусственно созданных ландшафтов, которая приближала их к природе и вносила свежесть в восприятие усадебных парков. Окружавшие усадьбу поля, леса и луга естественно сочетались с архитектурой усадебного дома и хозяйственными постройками, образуя гармоничное сочетание с окружающими природными ландшафтами. Недалеко от дома на высоком обрывистом мысу была установлена 10-колонная открытая беседка-ротонда «Миловида» (арх. А.Н. Воронихин), с которой открывались прекрасные виды на пруды и долину реки Сходня.

В 1810 г. эти виды запечатлел на шести видовых гуашах художник Александр Кузнецов [8]. Благодаря его рисункам можно увидеть природные пейзажи и восстановить исторический облик усадьбы Братцево.



Рисунок 2 – Виды на усадьбу Братцево: общий вид (а), вид на прачечную и мельницу (б), вид моста, ведущего к оранжерее (в), вид храма Екатерины II (г)

После Екатерины Петровны Строгановой в разное время усадьбой владели многочисленные представители рода Ладомирских, Кологривовых и Апраксиных, связанных между собой родственными узами. При последнем владельце князе Николае Сергеевиче Щербатове в 1898-м году в Братцево была построена первая каменная водонапорная башня, снабжающая усадьбу артезианской водой, которая дошла до нас в хорошем состоянии, было устроено телефонное сообщение с Москвой.

После революции усадьба была добровольно передана Н.С. Щербатовым государству. В разное время здесь находились ясли, детский сад, дом отдыха Реввоенсовета, жили рабочие – строители. На базе служебных и хозяйственных построек был создан совхоз. В 20-х годах прошлого века известный ученый-генетик Николай Иванович Вавилов открывает по всей стране опытные станции, где в разных климатических условиях, на разных почвах испытываются растения. В 1925 году была создана такая станция и в Братцево, а также питомники с саженцами деревьев и кустарников из Азии, Америки, Европы

В середине 1930-х годов усадьбу в качестве дома отдыха предоставили полярникам. В 1936 году внешний облик усадебного дома очень изменился. К дому пристроили одноэтажные крылья с флигелями. Проект архитектора Варшавера нарушил масштабность и общий вид здания, изменил его композиционно. Кроме того, перед главным входом в усадьбу был разбит партер, в центре которого появился фонтан. Статую Венеры и Амура убрали.

В 1960 г. территория усадьбы Братцево вошла в состав Москвы. В настоящее время Братцево – это жилой район на северо-западе города рядом с Московской кольцевой автодорогой. Территория усадьбы входит в состав ООПТ «Природно-исторический парк «Тушинский». В границах усадьбы расположены несколько памятников природы: лесная балка, пойменный лес. Усадьба «Братцево» и парк являются объектами культурного наследия федерального значения. На территории усадьбы сохранились исторические объекты: здание

усадьбы, ротонда, большой и малый мосты, водонапорная башня, каретно-ремонтные мастерские. Исторические здания и сооружения находятся в частном владении.

Несмотря на наличие аварийных деревьев, разросшийся подлесок и некошенный луг, старинный усадебный парк и сейчас поражает своей красотой и величием. Аллеи со старинными дубами, липами и соснами, живописные поляны, тропинки, овраги - всё это создаёт уникальный неповторимый природный ландшафт.

Заключение

Усадьба Братцево – типичный образец русских усадеб конца XVIII - начала XIX веков. Сегодня Братцево - не только замечательный памятник русского зодчества и садово-паркового искусства, но и одно из любимых мест отдыха жителей близлежащих районов. Но вопрос сохранения и восстановления усадебного парка является актуальным уже на протяжении многих лет. Все ландшафты испытывают изменения во времени и достаточно высокую антропогенную нагрузку, и наряду с использованием характерных особенностей местности возрастает необходимость сохранения их основных элементов, имеющих художественное, историческое и культурное значение. По словам Д. Лихачева: «Восстанавливать первоначальный вид наших исторических памятников просто невозможно, за очень редкими исключениями, как невозможно подменить исторический документ его копией или макетом. Разросшийся парк приобретает новую, свою красоту, и нет нужды и права убирать эту красоту ни с исторической, ни с эстетической точек зрения» [4, с. 517].

Разработка системы мер по реконструкции и сохранению культурно-исторических ландшафтов должна вестись на основе глубокого осмысления их статуса и роли в окружающем пространстве, как в историческом контексте, так и с учетом современного состояния и местоположения.

Имея такую богатую историю, сохранившиеся архитектурные памятники и читающиеся элементы садово-парковой структуры, обладающие обширным биологическим разнообразием сохранившейся природной территории, удобным местоположением с точки зрения транспортной доступности, позволяют усадьбе «Братцево» стать историческим, учебным и рекреационным центром не только своего микрорайона, но и всего мегаполиса.

Список литературы / Reference

1. Аверьянов К. А., Авилова К. В., Алферова А. М. Москва. История районов. — М.: АСТ, 2014. — 658 с.
Averyanov K. A., Avilova K. V., Alferova A. M. Moscow. History of districts. – M.: AST, 2014. - 658 p. (in Russian).
2. Акулова Л.В. Культура и искусство русской усадьбы (XVI – начало XX вв) – Владимир : Аркаим, 2012. – 324 с.
Akulova L. V. Culture and art of the Russian estate (XVI-early XX centuries) - Vladimir:Arkaim, 2012. - 324 p. (in Russian).
3. Кузнецов С.О. Строгоновы. 500 лет рода. Выше только цари. — М.-СПб.: Центрполиграф, 2012. — 558 с.
Kuznetsov, S. O. Stroganovy. 500 years of the genus. Only the kings are higher. - M.-St. Petersburg: Tsentrpoligraf, 2012. - 558 p. (in Russian).
4. Лихачев Д.С. Избранные работы: в 3 т. — Л.: Худож. лит., 1987. — Т. 1–3. 520 с.
Likhachev D. S. Selected works: in 3 vols. - L.: Art. lit., 1987. - Vol. 1-3. 520 p. (in Russian)
5. Новиков В.И. Путешествие в мир русской усадьбы. — М.: ООО «Русское слово — учебник», 2013. — 360 с., ил.
Novikov V. I. Journey to the world of the Russian estate. – M.: Russian Word — Textbook, 2013. - 360 p. (in Russian).
6. Русский биографический словарь: Смеловский — Суворина / Изд. под наблюдением председателя Императорского Русского Исторического Общества А. А.

Половцова. — Санкт-Петербург: тип. товарищества «Общественная польза», 1909. — Т. 19. — 608 с.

Russian Russian Biographical dictionary: Smelovsky-Suvorina / Ed. under the supervision of the Chairman of the Imperial Russian Historical Society A. A. Polovtsov. - St. Petersburg: tip. partnership "Public benefit", 1909. - Vol. 19. - 608 p. (in Russian).

7. Северо-Западный округ Москвы/ред. Е.Н. Мачульский, М.: Энциклопедия Российских деревень, 1997. – 384 с.

North-Western district of Moscow/ed. E. N. Machulsky, M.: Encyclopedia of Russian villages, 1997. - 384 p. (in Russian).

8. Капарулина О.А. Альбомы семьи Строгановых и художник Е.И.Есаков // Наше Наследие 2002. № 61. С.35-38.

Kaparulina O. A. Albums of the Stroganov family and the artist E. I. Esakov // Our Heritage 2002. No. 61. P. 35-38 (in Russian).

9. Колмаков Н.М. Дом и фамилия графов Строгоновых 1752–1887 г.г. // Русская старина 1887, март. Том 53 , С.575-602.

Kolmakov N. M. The house and surname of the counts Stroganovyh 1752-1887 G. G. // Russian olden time, 1887, March. Volume 53, Pp. 575-602. (in Russian).

10. Полякова М. А. Русская усадьба как объект историко-культурного изучения // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. 2019. № 4 (90). С. 54-59.

Polyakova M. A. Russian manor as an object of historical and cultural study // Bulletin of the Moscow State University of Culture and Arts. 2019. No. 4 (90). pp. 54-59. (in Russian).

Бабухин И.Н.¹

ОСОБЕННОСТИ МЕЛКОДИСПЕРСНОГО ДОЖДЕВАНИЯ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВА В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ САРАТОВА

¹ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им.Н.И.Вавилова», Саратов, Саратовская область, Россия (410012, Саратов, Театральная пл.,1)

В статье рассмотрены объекты ландшафтной архитектуры, которые расположены на периферии города Саратова, на территориях индивидуальной застройки, где были проведены эксперименты по туманообразованию, укоренению и выращиванию при помощи туманообразования *Corylus avellana L.* Обследованы природно-климатические и ландшафтные условия региона исследования, проанализированы: температурный режим, относительная влажность, суховеи за два года. При оценке влияния технологии мелкодисперсного дождевания на зеленые насаждения в условиях Саратова автором выбрана технологическая схема комбинированной мелкодисперсной дождевальной установки. Проведены результаты технологического процесса ухода за кронами зеленых насаждений комбинированной установкой. Изучено мелкодисперсное дождевание, влияющее на пересадку и доращивание зеленых насаждений, где определено, что мелкодисперсное дождевание (искусственный туман) позволяют повысить интенсивность корнеобразования у лещины обыкновенной черенков на 30-40%, а также установлено, что черенки вида *Corylus avellana Aurea* при отключении разбрызгивателей через 20 дней после черенкования укоренились только на 62,5%, через 30 и 35 дней – на 80%. Предложена устойчиво-декоративные модели на основе *Corylus avellana L.* и модели с системой мелкодисперсного дождевания (туманообразования), которые могут быть размещены в объектах ландшафтной архитектуры общего пользования.

Ключевые слова: озеленение, ландшафтная архитектура, туманообразование, мелкодисперсное дождевание, *Corylus avellana L.*, зеленые насаждения.

FEATURES OF FINE SPRINKLING FOR LANDSCAPING AND LANDSCAPING IN THE URBANIZED ENVIRONMENT OF SARATOV

Babukhin I. N. ¹

¹FGBOU VO Saratov State Agrarian University named after N. I. Vavilov, Saratov, Saratov region, Russia (410012, Saratov, Teatralnaya pl., 1)

The article considers the objects of landscape architecture, which are located on the periphery of the city of Saratov, in the territories of individual development, where experiments were conducted on fog formation, rooting and growing with the help of fog formation of *Corylus avellana L.* The natural-climatic and landscape conditions of the study region were examined, and the following were analyzed: temperature regime, relative humidity, and dry weather for two years. When assessing the impact of fine sprinkling technology on green spaces in the conditions of Saratov, the author chose the technological scheme of a combined fine sprinkler system. The results of the technological process of caring for the crowns of green spaces with a combined installation are carried out. We studied fine sprinkling that affects the transplanting and re-growing of green spaces, where it was determined that fine sprinkling (artificial fog) can increase the intensity of root formation in common hazel cuttings by 30-40%, and also found that cuttings of the species *Corylus avellana Aurea* when the sprinklers were turned off 20 days after cutting took root only by 62.5%, after 30 and 35 days-by 80%. A sustainable and decorative model based on *Corylus avellana L.* is proposed. and models with a system of fine sprinkling (fog formation), which can be placed in objects of landscape architecture of general use.

Keywords: landscaping, landscape architecture, fog formation, fine sprinkling, *Corylus avellana L.*, green spaces.

Введение. В РФ, где значительная часть территории испытывает недостаток влаги, особо актуальна, наряду с обеспечением зеленых насаждений водой, разработка эколого-мелиоративных систем нового поколения, с учетом требований ландшафтной архитектуры,

рационального природопользования и охраны окружающей среды. Одним из способов защиты зеленых насаждений от проблем в вегетативный период, а именно, атмосферных засух, пыли, болезней и вредителей растений является мелкодисперсное дождевание. Мелкодисперсное дождевание – это один из ресурсосберегающих способов орошения, а также один из способов орошения зеленых насаждений, позволяющих уравнивать ландшафто-экосистему «Грунт-Флора-Атмосфера». Однако, данных по применению мелкодисперсного дождевания как самостоятельного способа полива зеленых насаждений в урбанизированной среде населенных пунктов в отечественной и зарубежной литературе крайне мало [1-5].

В связи с этим, актуальность темы определена тем, что необходимо оценить не только роль этого орошения, увлажнения воздуха в условиях Саратова, показать на конкретном растении преимущество такого полива для улучшения экологической ситуации и озеленения города, но и снизить температуру воздуха в летний период территорий оставшихся без озеленения или с недостаточным количеством зеленых насаждений по причине не возможной их посадки.

Цель исследования состоит в установлении особенностей технологий мелкодисперсного дождевания озеленения в урбанизированной среде Саратова с целью выращивания декоративных зеленых насаждений и снижения атмосферного температурного режима для комфортного пребывания людей на открытых пространствах в летний период.

Материал и методы исследования. Объект исследования – послужили в территории индивидуальной застройки в городской черте гор. Саратова. Основными территории расположены: 1– Большая Затонская, 187 (600 м²); 2 – Геологическая, 22 (400 м²); 3 – Пионерская, 10 (800 м²); 4 – Новоузенская, 65 (600 м²); 5 – 7-я Нагорная, 77 (600 м²); 6 – 4-й Машиностроительный проезд, 39 (800 м²) (Рисунок 1).

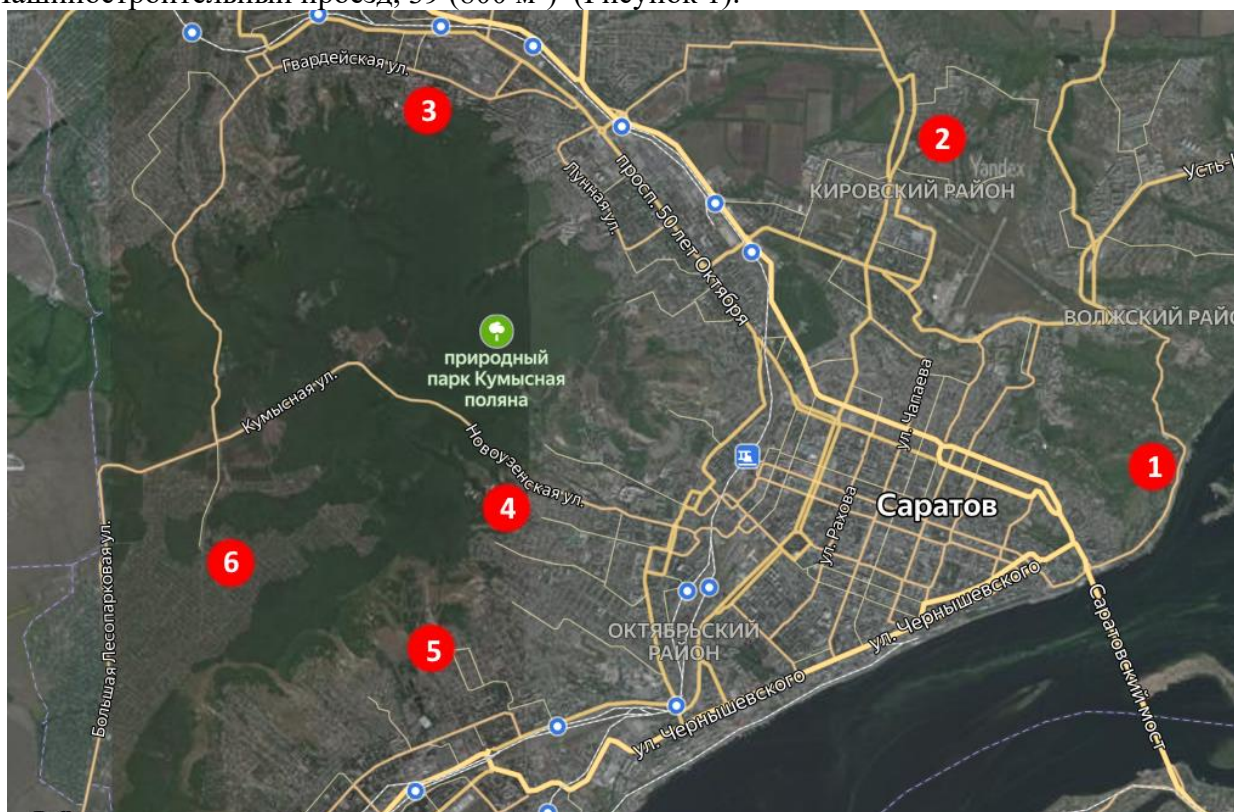


Рисунок 1 – Размещение объектов исследования

Таким образом, были взяты объекты ландшафтной архитектуры, которые расположены на периферии города Саратова, на территориях индивидуальной застройки, где были проведены эксперименты по туманообразованию, укоренению и выращиванию при помощи туманообразования *Corylus avellana* L. Объектами исследований служили шесть участков с определенными сортами лещины: *Лещина крупная Пурпуреа (Corylus maxima Purpurea)*, *Лещина обыкновенная 'Аурея' (Corylus avellana 'Aurea')*, *Лещина обыкновенная (Орешник)*

(*Corylus avellana*), Лещина обыкновенная Конторта (*Corylus avellana* 'Contorta'), Лещина обыкновенная Пендула (*Corylus avellana* 'Pendula'), Лещина разнолистная (*Corylus heterophylla*).

Методика исследования – комплексная, заключается в последовательном сопоставлении процесса формирования комфортной городской среды с включением озеленения и формирующего мощения. Методика включает: изучение литературных и проектных материалов; натурные обследования и мониторинг, фото фиксации объектов; в обобщении научных исследований в области градостроительства, озеленения, ландшафтной архитектуры, нормативно-рекомендательной литературы, проектной документации в исследуемой области; натурном обследовании действующих рекреационных комплексов, экспериментальном проектировании; применении элементов системного анализа, графоаналитического метода. Анализировались данные систем туманообразования по охлаждению атмосферного воздуха на участках в дни с температурой +30°C и выше.

Проводился опыт изучения эффективности использования разбрызгивающих устройств искусственного тумана и разные сроки доращивания укорененных зелёных черенков различных видов лещины. При этом изучали действие четырех факторов: видовые особенности, различные режимы работы разбрызгивающих (туманообразующих) устройств, разные сроки пересадки укорененных черенков на участках доращивания, годы.

Закладка пробных площадей в черте города проводилась по общепринятым методикам (ОСТ 56-69-83). Обработку данных проводили с помощью программы Life (Анучин Н.П., 1977, Кабанов С.В., 2004). Определение жизненного состояния древостоев включало полевую оценку состояния деревьев и оценку древостоя в целом по формуле Алексева В.А. (1989). Обработка материалов проводилась на персональном компьютере с использованием табличного процессора Microsoft Excel, а также с применением действующих нормативных документов (СНиП 2.07.01-89*, ОСТ32.66-97, ГОСТ 16128-70, ОСТ 56-69-83, ГОСТ 23337-78, ГОСТ 20444-85, ГОСТ 19358-85, ГОСТ 17.5.3.02-90, ГЭСН-2001 Озеленение, защитные лесонасаждения; ФЕР-2001 Сборник 47 Озеленение. Защитные лесонасаждения и др.). Для оформления диссертационной работы использовался текстовый редактор программа Microsoft Word.

Результаты исследования и их обсуждение. Автором обследованы природно-климатические и ландшафтные условия региона исследования, проанализированы: температурный режим, относительная влажность, суховеи за два года (см. Рисунок 2 и Таблицу 1). Из-за отсутствия деревьев на улицах города или высаженных саженцев повышен ветровой режим, а из-за высоких температур и отсутствия влаги воздух сухой, т.е. появляются суховеи. Особенно характерные такие явления в новосозданных районах. Наглядное представление о распределении среднего числа дней с суховеями дает таблица 1. Днями с суховеями считаются дни с определенным сочетанием дефицита влажности воздуха и скорости ветра.

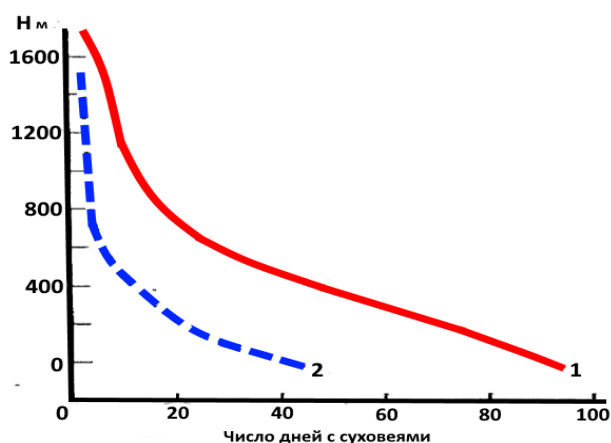


Рисунок 2 –Изменение числа дней с суховеями с высотой 1- общее число суховеев; 2- за

Таблица 1– Среднее число дней и вероятность лет с засухами

Метеостанции	Тип засух	Среднее число дней по месяцам						Число дней за текущий период			Вероятность, %	
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	среднее	наибольшее		наименьшее
Саратов	Слабые	1,3	2,6	4,8	8,6	8,2	2,7	0,4	28,6	59	10	100
	Средней интенсивности	0,2	0,1	0,6	1,5	1,4	0,5	0,1	4,4	11	0	88
	Интенсивные	0,1	0	0	0,1	0,1	0	0	0,3	3	0	21
	Очень интенсивные	0	0	1	1	1	1	0	0	4	0	3
Всего		1,6	2,7	6,4	11,2	10,7	4,2	0,5	33,3	77	10	100

Таким образом, учитывая появления в районе проведения исследований засуховых дней различной интенсивности и продолжительности и для снятия отрицательных стрессов для декоративных деревьев и кустарников в эти периоды необходимо проводить освежительное или увлажнительное дождевание. Увлажнение территории зависит не только от количества выпадающих осадков, но и от того, сколько их уходит на испарение. Чем выше температура и дефицит влажности воздуха, тем больше осадков испаряется.

Исследования, проведенные в Саратове, показали, что нарушение баланса между приходом и расходом влаги приходится на середину интенсивного роста декоративных культур, продолжительность его составляет от 10 до 20 дней в июне месяце. Осадки в этот период выпадают в незначительном количестве, которые не имеют увлажнительного эффекта для почвы, а удерживаются, как правило, кроной деревьев. О потенциальной испаряющей способности климатических факторов в этот период можно судить по величине испаряемости, которая превышает сумму осадков в 3-4 раза (8 мм осадков против 33 мм испаряемости). Второй период совпадает со второй фазой интенсивного роста надземной части и налива плодов (июль-август). Этот период имеет большую продолжительность порядка 20-40 дней. Особенностью этого периода является возникновение атмосферной засухи, т.е. в это время преобладает высокая температура воздуха (до 35°C) и низкая относительная влажность (до 20-30%). Величина испарения в этот период значительно выше, чем в первом периоде. Следовательно, наибольшее испарение влаги происходит в течение вегетационного периода. В это же время выпадает большая часть осадков. Однако их количество и неравномерное распределение в течение вегетационного и отдельных коротких периодов, приводит к нарушению водного баланса, образованию дефицита почвенной влаги и снижению продуктивности плодовых деревьев в целом. Причиной тому является не только количественная сторона фактора естественного увлажнения, но и его качественный показатель. Для измерения метеорологических параметров рядом с орошаемыми территориями были установлены станции HR-100. Метеорологическая станция HR-100 автоматически измеряет, записывает и выдает на экран дисплея компьютера данные погоды каждые 12 минут, а также позволяет делать прогноз появления вредных организмов на участке. Станция HR-100 позволяет определять следующие характеристики: - температуру воздуха; - относительную влажность воздуха; - влажность листа; - количество осадков; - текущую сумму эффективных температур; - текущую информацию о парше; - прогноз самой минимальной температуры следующей ночью (подсчитывается в 17:00). Изменения микроклимата на орошаемом участке определялись с помощью аспирационного психрометра. Влажность почвы измеряли с помощью нейтронного влагомера «Электроника ВВП-1». В

основе работы влагомера лежит нейтронный способ, измерения влажности, основанный на облучении влажной почвы потоком быстрых нейтронов и измерения плотности потока образовавшихся медленных нейтронов счетчиком (газоразрядным детектором), расположенным вблизи источника быстрых нейтронов. Между влажностью (количеством воды) и числом импульсов счетчика медленных нейтронов установлена линейная зависимость, выраженная уравнением прямой линии: $n_u = PW + q$, (3.1) где n_u – частота импульсов, поступивших от счетчика (скорость счета), имп/с; P – коэффициент наклона градуированной прямой; W – влажность среды, г/см; q – фоновый отсчет (скорость счета при нулевой влажности), имп/с.

Специфика и контрастность природных условий, своеобразие рельефа, почв, растительности определяют возможность использования в мелкодисперсного дождевания, особенно систем туманообразования, для улучшения микроклиматических условий на урбанизированных территориях и улучшения роста декоративных видов зеленых насаждений.

При оценке влияния технологии мелкодисперсного дождевания на зеленые насаждения в условиях Саратова автором выбрана технологическая схема комбинированной мелкодисперсной дождевальной установки (Рисунок 3), а технологическая схема размещения мелкодисперсных дождевальных установок в пределах территориальных модулей.

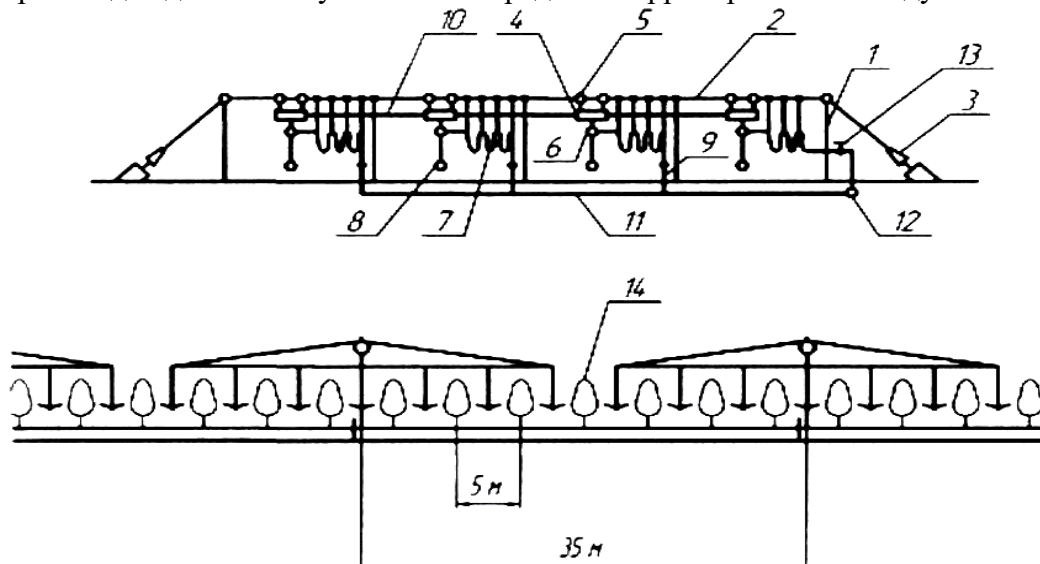


Рисунок 3 – Технологическая схема комбинированной мелкодисперсной дождевальной установки: 1 – опоры; 2 – несущий канат; 3 – механизм натяжения несущего каната; 4 – емкость для приготовления рабочей жидкости; 5 – ролики; 6 – крылья установки; 7 – гибкий шланг; 8 – распылители; 9 – гидрант; 10 – тяговый канат; 11 – распределительный трубопровод; 12 – магистральный трубопровод; 13 – вентиль; 14 – декоративное зеленое насаждение

Автором установлено, что применяемая комбинированная мелкодисперсная дождевальная установка по сравнению с другими известными техническими решениями имеет следующие преимущества: - высокую универсальность в применении; - рациональное использование защитной и удобрительной жидкостей за счет минимизации потерь рабочей жидкости; - способность проведения одновременно химической защиты, некорневой подкормки и орошения нескольких рядов деревьев; - высокие показатели качества обработки зеленых насаждений при использовании серийно выпускаемых гидравлических распылителей; - не требует изготовления дорогостоящих узлов и деталей – это технологическая особенность работы, комбинированной мелкодисперсной дождевальной установки, которая заключается в том, что уход за кронами деревьев осуществляется по постоянной технологической колее. При этом установка за счет канатной тяги свободно перемещается на опорных блоках по несущему канату и осуществляет уход за кронами зеленых насаждений. Перемещение установки носит возвратно-поступательный характер.

Испытания установки показали, что скорость перемещения составляет 1,5 км/ч, один проход над участком площадью 50х30 м завершается за 2 мин. Расход воды одной установкой с центробежными распылителями с цилиндрическими вкладышами 02 мм при давлении 0,3 МПа составляет 0,24 л/с – режим увлажнения, при давлении 0,5 МПа – 0,3 л/с – режим опрыскивания. Автором проведены результаты технологического процесса ухода за кронами зеленых насаждений комбинированной установкой, результаты которых указаны в таблице 2. Комбинированная установка работает в двух режимах: увлажнения и опрыскивания.

Таблица 2 – **Технологический процесс ухода за кронами декоративных культур комбинированной установкой**

Норма расхода жидкости, л/га	Продолжительность обработки, мин	Количество проходов		Суточная норма расхода жидкости, л/га	Суточное время, затрачиваемое на обработку, мин
		час	сутки		
<i>Режим увлажнения</i>					
173	2	1	7	1211	14
346	4	2	14	2422	28
519	6	3	21	3633	42
692	8	4	28	4844	56
865	10	5	35	6055	70
1038	12	6	42	7266	84
1211	14	7	49	8477	98
1384	16	8	56	9688	112
1554	18	9	63	10899	126
1730	20	10	70	12110	140
<i>Режим опрыскивания</i>					
216	2	-	1	216	2

Мелкодисперсное увлажнение крон зеленых насаждений осуществляется при давлении в установке, равном 0,3 МПа, при этом расход рабочей жидкости составляет 14,4 л/мин. Так как установка обрабатывает участок за 2 мин, то общий расход жидкости составляет 28,8 литров. На одном гектаре размещается шесть установок с шириной захвата 25 м. Тогда гектар декоративных деревьев обрабатывается установками при расходе жидкости, равном 173 л/га. За счет осуществления неоднократных перемещений установки часовая норма мелкодисперсного увлажнения декоративных культур изменяется от 173 до 1730 л/га, на что затрачивается от 2 до 20 мин непрерывной работы установки. Часовая норма мелкодисперсного увлажнения выбирается в зависимости от погодных условий, фаз развития зеленых насаждений и т.д. В зависимости от часовой нормы увлажнения суточная норма изменяется от 1211 до 12110 л/га. При обработке крон декоративных культур химическими средствами защиты или внесения макро- и микроудобрений с поливной водой давление в установке повышается до 0,5 МПа, при этом общий расход жидкости достигает 18 л/мин или 216 л/га. Потребность в проведении мелкодисперсного увлажнения декоративных деревьев возникает в термически напряженный период суток (с 9 до 18 ч). Режим мелкодисперсного увлажнения декоративных культур приведен в таблице 3.

В зависимости от естественного увлажнения и принятых режимов увлажнения за годы исследований с 2017 по 2019 гг. было проведено от 60 до 85 суточных поливов с часовой нормой увлажнения 519-865 л/га. За годы исследований оросительная норма увлажнения изменялась от 225 до 457,2 м³/га, а продолжительность увлажнения составляла 189-369 ч.

Таблица 3 – **Режим мелкодисперсного увлажнения и урожайность лещины обыкновенной по годам исследований**

Показатели	Года		
	2017	2018	2019
1. Оросительная норма, м ³ /га	457,2	386,7	453,7
2. Продолжительность увлажнения, ч	369	312	366

3. Урожайность, ц/га:	158,3* 87,1	169,4* 91,9	182* 103,2
- при мелкодисперсном увлажнении			
- без орошения			
4. Прибавка урожая, ц/га	71,2	78,5	78,8
* С учетом внесения быстроводорастворимых макро- и микроудобрений «Растворин» химических средств защиты			

Данные химических анализов свидетельствуют, что при внесении макро- и микроудобрений типа «Растворин» с поливной водой повышается содержание азота, фосфора, калия, кальция и магния в листьях. В контрольном варианте отсутствует магний, а при внесении «Растворина» этот элемент появляется и составляет 0,23%. Урожайность лещины обыкновенной за счет внесения макро- и микроудобрений с поливной водой увеличилась в среднем на 22 ц/га по сравнению с вариантом мелкодисперсного увлажнения без внесения макро- и микроудобрений. Мелкодисперсное увлажнение декоративных культур с одновременным внесением макро- и микроудобрения «Растворин» и химических средств защиты позволило получить прибавку урожая лещины в среднем за 3 года в размере 76 ц/га.

Автором изучено *мелкодисперсное дождевание, влияющее на пересадку и доращивание зеленых насаждений*, где определено, что мелкодисперсное дождевание (искусственный туман) позволяют повысить интенсивность корнеобразования у лещины обыкновенной черенков на 30-40%, а также установлено, что черенки вида *Corylus avellana Aurea* при отключении разбрызгивателей через 20 дней после черенкования укоренились только на 62,5%, через 30 и 35 дней – на 80%. При более позднем отключении искусственного тумана (40, 45 и 50 дней после черенкования) укоренилось 70% черенков, т.е. на 10% меньше, чем в оптимальном варианте (30 и 35 дней). Видимо, длительная работа разбрызгивателей привела к переувлажнению субстрата укоренения (влажность до 60%) и черенки со слабо развитыми корнями погибли. Наибольшая высота надземной части (в летний период учёта) у черенков вида *Corylus avellana Aurea* была при отключении разбрызгивателей через 35 дней 78,9 см. К концу вегетации развитие корневой и надземной систем укоренённых черенков при отключении тумана через 20, 30, 35 и 40 дней после черенкования выравнивается и черенки в этих вариантах имеют наиболее развитую надземную (высота саженцев 71-78,9 см) и корневую систему (средняя длина корней первого порядка 33 - 36см). Особенно плохо укоренились черенки, которые находились в условиях искусственного тумана 20 дней (33%). То есть, здесь, также, как и у вида *Corylus avellana Aurea*, раннее отключение туманообразования отрицательно сказалось на укореняемости черенков. Отсюда следует, что для лещины, как трудноукореняемой породы, необходим более длительный период с искусственным туманом, чем для других пород. Лучшая укореняемость у вида *Corylus avellana* была в варианте с туманом 40-45 дней, а у *Corylus avellana Aurea* только 30-35 дней. Укоренённые черенки вида *Corylus avellana* оказались менее устойчивыми к переувлажнению субстрата укоренения (влажность до 30%). Черенки вида *Corylus maxima Purpurea*, укореняемые в условиях тумана 20 дней, полностью погибли, а в вариантах, когда туман отключался на 30, 35, 40 и 50 дней, укоренились только 36-38% черенков. Особенно чувствительными к переувлажнению оказались черенки вида *Corylus avellana Aurea*. В контрольном варианте, когда черенки находились длительное время в тумане, укореняемость была невысокой (41%), так как часть черенков погибла от переувлажнения субстрата (влажность до 39%). Переувлажнение оказало отрицательное влияние и на развитие надземной части. Высокий выход корнесобственного посадочного материала лещины при оптимальных технологических приемах зеленого черенкования в условиях искусственного тумана дают виды *Corylus avellana* – 176,5 тыс. шт/га, *Corylus avellana Aurea* – 191,3 тыс. шт/га, *Corylus avellana Pendula* – 130,53 тыс. шт/га, *Corylus maxima Purpurea* – 187,8 тыс. шт/га, *Corylus avellana Contorta* – 128,3 тыс. шт/га, а также *Corylus heterophylla* – 135,0 тыс. шт/га.

Автором предложены устойчиво-декоративные модели на основе *Corylus avellana L.* и модели с системой мелкодисперсного дождевания (туманообразования), которые могут быть размещены в объектах ландшафтной архитектуры общего пользования (Таблица 4).

Применение такого вида моделей позволят разнообразить различные виды садово-парковых композиций, придать территориям интересный образ, охладить и увлажнить их, а также защитить от пыли и загазованности воздуха.

Таблица 4 – Модели с мелкодисперсным дождеванием (искусственный туман) для объектов ландшафтной архитектуры

№ / №	Наименование модели	Вид модели	Применение
1	Раздвижная арка или держатель для куста с системой искусственного тумана		Над био-группой или солитером для орошения методом искусственного тумана
2	Туннель над аллеей с системой искусственного тумана		Над аллеей, бульваром и иными пешеходными путями с целью «охлаждающей завесы» в жару
3	Растяжка с системой искусственного тумана		Между зданиями или опорами на пешеходных улицах, бульварах, набережных
4	Точечный увлажнитель-фонарь или функциональный арт-объект		На тротуарах, аллеях, бульварах, парковых и детских площадках

Выводы и заключение. Таким образом, автором сделаны следующие общие *выводы*:

1. Проанализирован отечественный и зарубежный опыт мелкодисперсного дождевания. Определено, что широко используются системы искусственного тумана (86%), как в охлаждении и увлажнении атмосферного воздуха общественных пространств и пешеходных зон (в зарубежных странах (Украина, страны Средней Азии и Востока) – 32%, в РФ – 10%, так и по успешному выращиванию декоративных зеленых насаждений (44%).

2. Установлено, в зарубежных странах системы туманообразования применяют для охлаждения (27%), а также выращивания растений (24%) и в декоративных целях (23%). В РФ также на 44% данная система используется для выращивания зеленых насаждений, увлажняют сады и парки (25%), используют в декоративных целях (20%), однако в России отсутствует принцип туманообразования для пыле-газо-задержания.

3. Найдено влияние метеорологических условий на потребность в увлажнении зеленых насаждений в урбанизированной среде, где при помощи мелкодисперсного дождевания (искусственного тумана) температура воздуха была снижена на 5-7°C. Ежедневное мелкодисперсное увлажнение позволило поддержать сформированный микроклимат над орошаемыми зелеными насаждениями почти в течение всего вегетационного периода и влажность почвы на уровне 75% НВ.

4. Выявлено преимущества выбранной схемы мелкодисперсной дождевальной установки для увлажнения крон, внесения удобрений с поливной водой и защиты от комплекса вредителей и болезней. Изменение микроклимата над орошаемым участком с зелеными насаждениями существенно влияло на рост их однолетних побегов, состояние листовой поверхности и урожайность лещины обыкновенной. Лучшие показатели наблюдались на участках мелкодисперсного увлажнения, где относительная влажность воздуха на высоте 2 м в термически напряженный период суток (с 9 до 18 ч) была на 25-30% выше по сравнению с вариантами без орошения. Разность температур между вариантами достигала 3-5-7°C в зависимости от ясного или пасмурного дня. При внесении макро- и микроудобрений типа «Растворин» с поливной водой повышается содержание азота, фосфора, калия, кальция и магния в листьях. В контрольном варианте отсутствует магний, а при внесении «Растворина» этот элемент появляется и составляет 0,23%, а урожайность лещины обыкновенной за счет внесения макро- и микроудобрений с поливной водой методом искусственного тумана увеличилась в среднем на 22 ц/га по сравнению с вариантом мелкодисперсного увлажнения без внесения макро- и микроудобрений.

5. Определено воздействие мелкодисперсного дождевания на укореняемость, развитие зеленых черенков, пересадку и доращивание видов *Corylus avellana* L. с применением мелкодисперсного дождевания (искусственный туман) позволяют повысить интенсивность корнеобразования у лещины обыкновенной черенков на 30-40%. Максимальный результат внесения при помощи искусственного тумана стимуляторов корнеобразования у зеленых черенков разных видов *Corylus avellana* являются: для ИМК (раствор бета-индолилмасляной кислоты) – 30-40 мг/л, ИУК – 100-140 мг/л, АНУК – 20-30 мг/л. Высокий выход корнесобственного посадочного материала лещины при оптимальных технологических приемах зеленого черенкования в условиях искусственного тумана дают виды *Corylus avellana* – 176,5 тыс. шт/га, *Corylus avellana Aurea* – 191,3 тыс. шт/га, *Corylus avellana Pendula* – 130,53 тыс. шт/га, *Corylus maxima Purpurea* – 187,8 тыс. шт/га, *Corylus avellana Contorta* – 128,3 тыс. шт/га, а также *Corylus heterophylla* – 135,0 тыс. шт/га.

6. Созданы устойчиво-декоративные модели на основе *Corylus avellana* L. и с системой мелкодисперсного дождевания (туманообразования) для урбанистической среды Саратова, которые могут быть размещены в объектах ландшафтной архитектуры общего пользования.

Список литературы / Reference

1. Савушкин, С.С. Исследование системы мелкодисперсного дождевания/С.С.Савушкин, А.А.Терпигорев, С.А. Гжибовский// Мелиорация и водное хозяйство. – № 6, 2010 – С. 17-18.
Savushkin S. S., Terpigorev A. A., Grzybovsky S. A. Study of the system of fine sprinkling/S. S. Savushkin, A. A. Terpigorev, S. A. Grzybovsky// Land reclamation and water management. – No. 6, 2010-p. 17-18.
2. Доценко, С. Г. Эффективность мелкодисперсного дождевания в регулировании микро- и фитоклимата полевых культур и биологической активности почвы/С. Г. Доценко, Е. И. Кузнецова, Д. И. Максаев, Ю. Ф. Снопич, В. П. Кузнецов// Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации, № 2(14), 2014 г., С.200-205
Dotsenko, S. G. Efficiency of fine sprinkling in the regulation of micro-and phytoclimate of field crops and biological activity of the soil/S. G. Dotsenko, E. I. Kuznetsova, D. I. Makshev, Yu. F. Snipich, V. P. Kuznetsov// Scientific Journal of the Russian Research Institute of Land Reclamation Problems, No. 2 (14), 2014, p. 200-205
3. Храбров, М.Ю. Аэрозольное увлажнение/ М.Ю. Храбров, А.М.Шарко//Мелиоративная энциклопедия. –Т.1–М., 2003. – С.74-75.
Khrabrov, M. Yu. Aerosol humidification/ M. Yu. Khrabrov, A.M. Sharko//Land Reclamation encyclopedia. - Vol. 1-M., 2003. - p. 74-75.
- 4.Бабухин, И.Н. Мелкодисперсное дождевание: отечественный и зарубежный опыт /И.Н.Бабухин, С.А. Макаров, О.Б.Сокольская// Ландшафтная архитектура и природообустройство: от проекта до экономики –2020: Материалы Международной научно-технической конференции / Под научной ред. О.Б.Сокольской и И.Л. Воротникова. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2020 –163 с. С.28-35.
Babukhin, I. N., Makarov, S. A., Sokolskaya, O. B. Melkodispersnoe sprinkling: otechestvenny i zarubezhny opyt [Fine-dispersed sprinkling: domestic and foreign experience]. Landscape architecture and nature management: from the project to the economy -2020: Materials of the International Scientific and Technical Conference. / Under the scientific editorship of O. B. Sokolskaya and I. L. Vorotnikov. Saratov: LLC "Tsesain", 2020 -163 p. p. 28-35

5. Бабухин, И.Н. Подбор ассортимента растений и полив цветников в условиях засоленных почв в Левобережье Саратовской области/ Д.Г.Аблязов, И.Н.Бабухин, О.Б.Сокольская// Ландшафтная архитектура и природообустройство: от проекта до экономики –2020: Материалы Международной научно-технической конференции. / Под научной ред. О.Б.Сокольской и И.Л. Воротникова. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2020 –163 с. С.23-27

Babukhin, I. N. Selection of the assortment of plants and watering of flower beds in the conditions of saline soils in the Left Bank of the Saratov region / D. G. Ablyazov, I. N. Babukhin, O. B. Sokolskaya / / Landscape architecture and nature management: from the project to the economy -2020: Materials of the International Scientific and Technical Conference. / Under the scientific editorship of O. B. Sokolskaya and I. L. Vorotnikov. Saratov: LLC "Tsesain", 2020 -163 p. p. 23-27

Баринов Ю.В.¹, Зимина С.Ю.¹, Мильшин Ю.Н.¹
Реализация публичных правомочий общественных объединений В
ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ среды И
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

¹ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Саратов, Саратовская область, Россия, (410056, Саратов, ул. Чернышевского, 104), e-mail: yuribarinow@yandex.ru

Статья посвящена процессу реализации публичных правомочий общественных объединений РФ в области охраны окружающей среды. Раскрыт правовой статус указанных организаций, проанализирована их роль в области экологической деятельности. Важным элементом гражданского общества является деятельность общественных объединений. Во многих странах мира экологические общественные организации уже давно стали внушительной политической силой. Они участвуют в выборах и получают места в парламенте. Это позволяет данным организациям контролировать деятельность работы государственного аппарата в области развития экологического законодательства и защиты экологических прав населения. Граждане РФ также обладают правом на создание общественных объединений по охране окружающей среды, а порядок их создания предусмотрен Федеральным законом «Об общественных объединениях».

Ключевые слова: общественные объединения, общественная экспертиза, Некоммерческие организации, охраны окружающей среды, природопользование, озеленение.

IMPLEMENTATION OF PUBLIC PUBLIC RIGHTS ASSOCIATIONS IN AREA
ENVIRONMENTAL PROTECTION AND NATURE USE

Barinov Yu. V., Zimina S.Y., Milshin Yu. N.

"Saratov State Law Academy", Saratov, Saratov region, Russia, (410056, Saratov, Chernyshevskogo str., 104), e-mail: yuribarinow@yandex.ru

The article is devoted to the process of implementation of the public powers of public associations of the Russian Federation in the field of environmental protection. The legal status of these organizations is revealed, their role in the field of environmental activities is analyzed. An important element of civil society is the activity of public associations. In many countries of the world, environmental public organizations have long become an impressive political force. They participate in elections and receive seats in parliament. This allows these organizations to monitor the activities of the state apparatus in the development of environmental legislation and the protection of environmental rights of the population. Citizens of the Russian Federation also have the right to create public associations for environmental protection, and the procedure for their creation is stipulated by the Federal Law «On Public Associations».

Keywords: public associations, public expertise, non-profit organizations, environmental protection, nature management.

Введение. В современных условиях социально-экономического развития России одной из актуальных задач является совершенствование правовых форм и методов государственной собственностью и повышение эффективности ее использования. Для нормального функционирования природопользования необходимо создание государством благоприятной правовой среды и обеспечение публичных интересов.

В настоящее время загрязнение окружающей среды и нарушение экологического равновесия приобрело глобальные масштабы, поэтому имеется необходимость международного сотрудничества в целях предотвращения глобальной экологической катастрофы. В связи с этим вместе с государственными существуют и международные органы управления природопользованием и охраной природы. Это Международный союз охраны

природы и природных ресурсов (МСОП), Программа (комитет) ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Всемирный фонд дикой природы (ВВФ) и др.

Целью исследования является процесс реализации публичных правомочий общественных объединений в области охраны окружающей среды.

Методологическую основу исследования составляют: во-первых, системный метод, в рамках которого объект исследования представляет собой один из элементов комплексной системы; во-вторых, метод сравнения и аналогий, который позволяет искать сходные и различные черты между идентичными правовыми институтами, включая советское время; в-третьих, формально-юридический метод, способствующий выявлению и толкованию необходимых для исследования юридических категорий.

Результаты исследования и их обсуждение в соответствии с Конституцией Российской Федерации, как основного закона, закрепляющего правовую основу экологических прав граждан [1].

Реализовываться данные права могут как индивидуально, так и коллективно с помощью создания общественных объединений и иных некоммерческих организаций, осуществляющих деятельность в области охраны окружающей среды. Создание и деятельность таких организаций регулируются Федеральным законом Российской Федерации «О некоммерческих организациях» [3], Федеральным законом Российской Федерации «Об общественных объединениях» [2], Федеральным законом Российской Федерации «Об охране окружающей среды» и др [4].

Под общественным экологическим объединением принято понимать добровольное, некоммерческое формирование, которое создается на основе общих интересов и направлены на защиту в сфере экологической деятельности.

Экологические общественные объединения граждан могут быть зарегистрированы в органах государственной власти либо осуществлять свою деятельность без образования юридического лица.

Экологические объединения граждан являются социально ориентированными некоммерческими организациями, в связи с чем, государство оказывает таким организациям дополнительную поддержку, как правило, в виде грантовой помощи, материально-технического обеспечения и софинансирования. Также эти организации могут осуществлять предпринимательскую деятельность, которая должна отвечать определенным критериям: должна соответствовать уставным целям, быть вспомогательной, а не основной деятельностью, прибыль не может распределяться между участниками (членами) [7, с.174].

Согласно Федеральному закону Российской Федерации «О некоммерческих организациях» некоммерческие организации имеют право осуществлять деятельность в области охраны окружающей среды, которая непосредственно указана в уставных документах, как правило, к ней относятся:

1) разработка, пропаганда и реализация в установленном порядке программы в области охраны окружающей среды, защита права и законных интересов граждан в области охраны окружающей среды, привлечение на добровольной основе граждан к осуществлению деятельности в области охраны окружающей среды;

2) за счет собственных и привлеченных средств осуществление и пропаганда деятельности в области охраны окружающей среды, воспроизводства природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности;

3) участие в установленном порядке в принятии хозяйственных и иных решений, реализация которых может оказать негативное воздействие на окружающую среду, жизнь, здоровье и имущество граждан;

4) организация и проведение в установленном порядке общественной экологической экспертизы;

5) предъявление в суд исков о возмещении вреда окружающей среде либо других требований, связанных с защитой окружающей среды и экологических прав граждан и т.д.

Важным элементом гражданского общества является деятельность общественных объединений. Во многих странах мира экологические общественные организации уже давно стали внушительной политической силой. Они участвуют в выборах и получают места в парламенте. Это позволяет данным организациям контролировать деятельность работы государственного аппарата в области развития экологического законодательства и защиты экологических прав населения. Граждане РФ также обладают правом на создание общественных объединений по охране окружающей среды, а порядок их создания предусмотрен Федеральным законом «Об общественных объединениях».

Согласно ст. 12 Федерального закона «Об охране окружающей среды» общественные объединения и некоммерческие организации в области охраны окружающей среды обладают рядом правомочий. Например, разработка и реализация программ в области окружающей среды, организация митингов и пикетов, обращение в органы государственной власти и содействие в реализации экологических инициатив правительства, организация и проведение экологической экспертизы и многие другие. На территории РФ действует ряд международных, межрегиональных, региональных и общероссийских общественных экологических организаций. По составу они могут насчитывать от нескольких десятков до нескольких сотен человек, а специализироваться могут как на более узких проблемах, так и всём спектре экологических проблем современности. По характеру деятельности природоохранные организации РФ можно подразделить на несколько видов: организации, которые занимаются неюридическими видами природоохранной деятельности; организации, занимающиеся непосредственно проблемами охраны окружающей среды; объединения, которые осуществляют правовую помощь гражданам и юридический контроль за природоохранной деятельностью. Общественные организации первого типа в основном занимаются образовательной и научной деятельностью. Они собирают и распространяют информацию об окружающей среде, проводят воспитательные беседы, осведомляя граждан об их правах и обязанностях в области защиты окружающей среды. Примером таких организаций являются Российский «Зелёный крест» и «Российский региональный экологический центр». Они занимаются налаживанием диалога между различными группами населения по вопросу решения экологических проблем, а также привлечением населения к непосредственному участию в защите окружающей среды [6, с.82].

В рамках направлений деятельности, закреплённых в уставе, экологические общественные объединения оказывают большое влияние на формирование экологической культуры граждан, принимают участие в выработке наиболее важных решений и законов. Наиболее значимыми и важными направлениями, на наш взгляд, являются общественный мониторинг и контроль, общественная экологическая экспертиза и обращение в суд по наиболее важным экологическим проблемам, а также участие в выборах.

Общественный контроль в области охраны окружающей среды осуществляется общественными объединениями и иными некоммерческими организациями в соответствии с их уставами. Общественный экологический контроль неразрывно связан с общественным экологическим мониторингом, так как последний служит информационной базой первого.

Основная цель, которую должен преследовать общественный экологический мониторинг – повышение доступности экологической информации для общественности. В области экологической деятельности, результаты контроля подлежат обязательному рассмотрению. Также одним из основных направлений деятельности экологических объединений является общественная экологическая экспертиза. Данная экспертиза проводится по предложению физических лиц и общественных организаций, органов государственной власти, органов муниципального образования.

Для проведения экологической экспертизы необходимо написать заявление на получение государственной регистрации.

Также одним из наиболее значимых направлений деятельности экологических общественных организаций является защита окружающей среды и экологических прав граждан в суде. Например, 21 октября 2008 года Конституционный суд Российской Федерации

вынес определение отказе в принятии к рассмотрению жалобы общества с ограниченной ответственностью «Транссервис» на нарушение конституционных прав и свобод пунктом 8 статьи 18 Федерального закона «Об экологической экспертизе» [5].

Некоторые экологические некоммерческие организации, особенно движения или общественные организации в последующем осуществляют свою деятельность в виде партий и, соответственно, одной из их основных целей является участие в выборах. Одним из таких примеров является Российская экологическая партия «Союз зеленых России» (другое равноправное название – «Зеленая Россия»), или «Зеленые», другое ее название «Партия экологов». В Саратове проводились пикетирования на основании вырубки зеленых насаждений, в частности голубых елей, посаженных 40 лет назад возле ГТС. Саратовский художник Роман Белянин посвятил инсталляцию на пятой выставке «Современного искусства» погибшим растениям, как форму протеста и сбора общественного мнения населения. Ежедневно выставку посещало 1200 человек [Приложение 3].

По мнению профессора СГАУ Сокольской Ольги Борисовны: «В Саратове надо спасти озеленение; и оно должно быть правильное, качественное, не надуманное разными псевдо-профессионалами и псевдо-обществами, ориентированные на «запад». Есть районированные виды зеленых насаждений, так на них и надо ориентироваться. Составляя грамотно из них биогруппы, можно добиться эффектных композиций не хуже, чем с применением экзотов» [9].

«Не уничтожать, а сохранить!», с таким призывом много раз обращались жители в правительство Саратовской области с этой просьбой поддержать дизайн-проект молодой творческой группы ландшафтных архитекторов СГАУ им. Н.И.Вавилова, отмеченный на крупном конкурсе Национальной премии по ландшафтной архитектуре – «Аллея Генералов». Он задумывался для того, чтобы увековечить память 20-ти генералов и более двадцати полковников РККА, которые жили в доме на ул. Б.Казачья (дом был построен в 1936 году по проекту известного саратовского архитектора Карпова, в народе этот дом прозвали «генеральским» [8].

Еще одна форма подачи требования – петиция, которую составил общественный Совет Набережной Космонавтов от лица горожан Саратова с требованием учесть все мнения людей по реализации так называемого «проекта благоустройства», который не был представлен широкой общественности и согласован с жителями города [10].

Набережная Космонавтов является достоянием всех саратовцев, это историческое наследие, и к нему необходимо особое бережное отношение. Без него не могут производиться дальнейшие работы. Массовое уничтожение деревьев ради реализации неграмотного проекта недопустимо. Это неуважительно по отношению к тем, кто заложил десятки лет назад этот красивый и продуманный объект ландшафтной архитектуры. Петицию составил общественный совет жителей, проживающих на Набережной Космонавтов и в других общественных организациях.

Выводы и заключение. Таким образом, нами сделаны следующие *выводы*:

1. Очевидно, что функционирование деятельности общественных объединений несет вклад в становление экологических прав, защиту экологии.
2. Основными направлениями деятельности таких организаций следует отнести: общественную экологическую экспертизу, мониторинг и контроль.
3. С помощью данных функций экологические объединения полноценно защищают окружающую среду и экологические права граждан.

Литература / Reference

1. Конституция Российской Федерации (принята 12 декабря 1993 г.) и (с учетом поправок, внесенных Федеральным конституционным законом РФ «О поправках к Конституции РФ» от 14 декабря 2020 г. № 1-ФКЗ) // Российская газета. 1993. 25 дек.; СЗ РФ.-2020. -№11, ст. 1416. <https://rg.ru/2020/07/04/konstituciya-site-dok.html> (дата обращения 22.03.2021).

The Constitution of the Russian Federation (adopted by popular vote on December 12, 1993) (taking into account the amendments introduced by the Federal Constitutional Law of the Russian Federation «On Amendments to the Constitution of the Russian Federation» dated December 14, 2020 No. 1-FKZ) // Rossiyskaya Gazeta. 1993.25 Dec. ; SZ RF.-2020. -№11, art. 1416. <https://rg.ru/2020/07/04/konstituciya-site-dok.html> (date of access 03/22/2021).

2. Федеральный закон от 19.05.1995 № 82-ФЗ (ред. от 30.12.2020) «Об общественных объединениях»// СЗ РФ.- 1995.-№ 21, ст. 1930; 2021.- № 1 (часть I), ст. 20. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6693 (дата обращения 22.03.2021).

Federal Law of May 19, 1995 No. 82-FZ (as amended on December 30, 2020) «On Public Associations» // SZ RF.- 1995.-No. 21, Art. 1930; 2021.- No. 1 (part I), art. 20. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_6693 (date of treatment 03/22/2021).

3. Федеральный закон от 12.01.1996 № 7-ФЗ (ред. от 30.12.2020) «О некоммерческих организациях»// СЗ РФ.- 1996.-№ 3, ст. 145; 2021.-№ 1 (часть I), ст. 68.

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824 (дата обращения 22.03.2021).

Federal Law of 12.01.1996 No. 7-FZ (as amended on 30.12.2020) «On non-profit organizations» // SZ RF.-1996.-No. 3, art. 145; 2021-. No. 1 (Part I), Art. 68. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8824 (date of treatment 03/22/2021).

4. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 09.03.2021) «Об охране окружающей среды»// СЗ РФ. 2002. № 2, ст. 133; Российская газета. 2021. 12 марта. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823 (дата обращения 22.03.2021).

Federal Law of 10.01.2002 No. 7-FZ (as amended on 09.03.2021) «On environmental protection» // SZ RF. 2002. No. 2, Art. 133; Russian newspaper. 2021.12 March. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823 (date of treatment 03/22/2021).

5. Определение Конституционного Суда РФ от 21.10.2008 № 626-О-О «Об отказе в принятии к рассмотрению жалобы общества с ограниченной ответственностью «Транссервис» на нарушение конституционных прав и свобод пунктом 8 статьи 18 Федерального закона «Об экологической экспертизе» //Документ опубликован не был. <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ARB&n=82762#08812897891937845> (дата обращения 22.03.2021).

Determination of the Constitutional Court of the Russian Federation dated 21.10.2008 No. 626-O-O «On refusal to accept for consideration the complaint of the limited liability company» Transservice «on violation of constitutional rights and freedoms by paragraph 8 of Article 18 of the Federal Law» On Environmental Expertise «// The document was not published. <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ARB&n=82762#08812897891937845> (date of access 03/22/2021).

6. Левдина А.А., Морозова В.Н. Общественные организации России: их характер и проблемы функционирования//Научно-методический семинар молодых ученых «Актуальные проблемы политического управления. Воронеж, 25 января 2019 года. С. 82-85.

Levdina A.A., Morozova V.N. Public organizations of Russia: their nature and problems of functioning // Scientific-methodical seminar of young scientists “Actual problems of political management. Voronezh, January 25, 2019. S. 82-85.

7. Шебунова Е.Д. Общественные экологические объединения и их роль в охране окружающей среды// Охрана окружающей среды и экологическая безопасность : материалы Международной научно-практической видеоконференции для студентов, аспирантов, магистрантов и молодых ученых / М-во обр. и науки РФ [и др.] ; отв. ред. А.В. Захаров. – Тамбов : Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2016. С.174.

Shebunova E. D. Public ecological associations and their role in environmental protection // Environmental protection and ecological safety: materials of the International scientific and practical videoconference for students, graduate students, undergraduates and young scientists / M-in arr. and science of the Russian Federation [and others]; отв. ed. A.V. Zakharov. - Tambov: Publishing house of TSU im. G.R. Derzhavin, 2016.S. 174.

8. Баринюв Ю.В., Третьякова Т.А История формирования территории вокруг « Дома Генералов» на улице Большая Казачья в городе Саратове. . ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО: ОТ ПРОЕКТА ДО ЭКОНОМИКИ – 2017 материалы VII Международной научно-технической конференции. 2017, ООО «ЦеСАин» стр.27-30.

9. СарБК: <http://news.sarbc.ru/focus/blogs/olga-sokolskaya/2044.html>

10. Петиция председателю государственной Думы Володину В.В. <https://www.change.org/p/председателю-государственной-думы-володину-в-в-помогите-сохранить-историческое-лицо-саратова-набережную-космонавтов?redirect=false>

Вергунова А.А.¹, Сокольская О.Б.¹

ОЦЕНКА ЭЛЕМЕНТОВ СОСТОЯНИЯ БЛАГОУСТРОЙСТВА ПРИБРЕЖНЫХ И ОСТРОВНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ СТЕПИ

¹ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им.Н.И.Вавилова», Саратов, Саратовская область, Россия (410012, Саратов, Театральная пл., 1), e-mail: aelestel@mail.ru; sokolskaya.olg@yandex.ru

Рассмотрена оценка элементов состояния прибрежных и островных территорий на примере гор. Энгельса Саратовской области. Определены преобладающие композиционные системы зон рекреации. Проанализированы покрытия дорожно-тропиночных систем и состояние малые архитектурных форм. Отмечено, что в центральных районах города узлы расположены ближе друг другу, а на уровне отдаленных районов города высока вероятность разрушения рекреационной системы из-за снижения актуальности части маршрута в виду отдаленности рекреационных узлов друг от друга. Островные территории в данном случае выступают в роле дополнительных рекреационных узлов, принимающих на себя нагрузку длительной рекреации в основном на выходное и праздники. Зафиксированы, что негативная тенденция, направленная на снижение эксплуатации ряда рекреационных территорий. Установлено, что максимальная посещаемость приходится на центральные зону рекреации. Островные территории, практически полностью, относятся к зонам с минимальной посещаемостью. Выявлено, что рекреационные нагрузки в некоторых зонах рекреации значительно превышают показатели нормы.

Ключевые слова: прибрежные и островные территории, зоны рекреации, озеленение, композиционные системы, рекреационные нагрузки, элементы, посещаемость

ASSESSMENT OF STATUS ELEMENTS THE DEVELOPMENT OF COASTAL AND ISLAND TERRITORIES IN THE STEPPES

Vergunova A. A.¹, Sokolskaya O. B.¹

¹FGBOU VO Saratov State Agrarian University named after N. I. Vavilov, Saratov, Saratov region, Russia (410012, Saratov, Teatralnaya pl., 1), e-mail: aelestel@mail.ru; sokolskaya.olg@yandex.ru

The assessment of the elements of the state of coastal and island territories is considered on the example of the city Engels of the Saratov region. The prevailing compositional systems of recreation zones are determined. The coatings of road and path systems and the state of their architectural forms are analyzed. It is noted that in Central areas of the city nodes are located closer to each other, and at the outlying areas of the city, a high probability of destruction of the recreation system because of the decline in the relevance part of the route in view of the remoteness of recreational nodes from each other. In this case, the island territories act as additional recreational nodes that take on the burden of long-term recreation, mainly on weekends and holidays. It is recorded that the negative trend aimed at reducing the exploitation of a number of recreational areas. It is established that the maximum attendance falls on the central recreation areas. The island territories, almost entirely, belong to the zones with minimal traffic. Identified that recreational pressure in some zones of recreation are significantly higher than those of the norm.

Keywords: coastal and island territories, recreation areas, landscaping, composite systems, recreational loads, elements, attendance

Введение. В настоящее время прибрежные и островные территории имеют особый рекреационный потенциал, выделяются более благоприятными микроклиматическими условиями на фоне городской черты и обладают выраженной привлекательностью. Однако отсутствие грамотной эксплуатации береговой линии приводит к высоким техногенным нагрузкам, ускоренной деградации зеленых насаждений и сокращению территорий пригодных для рекреационного использования. Например, в Энгельсе данная ситуация усугубляется за счет недостаточного количества озелененных и благоустроенных территорий [1]. В условиях степи не хватает комплексной оценки и сформированной теоретической базы оптимально

соответствующей современным вопросам по проектированию зон рекреации у воды, в частности на территориях Энгельса.

Цель исследования. Комплексная оценка элементов *состояния прибрежных и островных территорий* (далее СПиОТ) для рекреационного использования в условиях степной зоны.

Материал и методы исследования. Объектами исследования выступили *зоны рекреации* (далее ЗР) контактирующие с водными объектами (набережными, парками у озер, скверами на побережье реки, туристическими базами) в пределах городской черты Энгельс. Они, большинстве нуждаются в восстановительных работах для создания общей, саморегулирующейся системы внутри населенных пунктов. В прибрежных и островных территориях Энгельса были рассмотрены ЗР: Объекты исследования: 1. ЗР у Мостоотряда; 2. Набережная им. М. М. Рудченко; 3. Лесной массив у озера «Сазанка»; 4. Берега у озера «Банное»; 5. Городской пляж; 6. Остров «Покровские пески»; 7. Острова «Пономаревские»; 8. Остров Осокорье; 9. Берег у 1-го Геологического проезда [2-6].

Методы оценки визуальный, мониторинговый, аналитический.

Результаты исследования и их обсуждение. Нами проводилась комплексная оценка рекреационных пространств. Анализ необходим для определения состояния территории и выявления основных проблем методов их решения и путей общего развития рекреационных, эстетических и экологических функций объектов рекреации. Для составления картины о потенциале рассматриваемых территорий были проанализированы типы планировок, зон отдыха рассмотрены состояния береговых линий и составлены схемы композиционного анализа ЗР в СПиОТ Энгельса. При комплексной оценке были установлены типы композиционных систем и их особенности, учтены данные площади ЗР и протяженность их береговых линий. Среди композиционных систем преобладает *линейно-узловой тип с внешней ориентацией (44%)*, на втором месте – *кольцевая дисперсная (22%)* и по одной системе – *дисперсная, с линейным включением; компактно-узловая с внешней ориентацией; компактно-двухвеерная система.*

Нами была проведена оценка состояния дорожно-тропиночной сети (далее, ДТС) на рассматриваемых зонах отдыха (Рисунок 1).

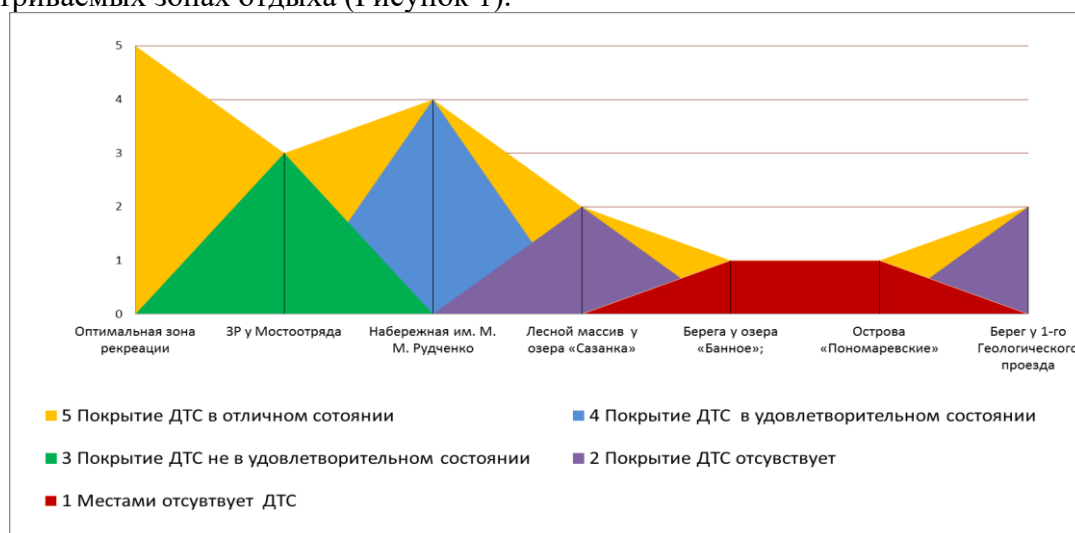


Рисунок 1 – Оценка ДТС основных зон рекреации СПиОТ в гор.Энгельс

Из рисунка 1 установлено, что на данный момент ни одна из анализируемых зон отдыха не находится в оптимальном состоянии. К сожалению, дорожное покрытие на территории всех рекреационных зон устарело и износилось. Наиболее оптимальное состояние дорожного покрытия на набережной им. М.М. Рудченко, но в некоторых местах заметны трещины, крошится бордюрный камень. ЗР у Мостоотряда практически не сохранила верхний слой дорожных одежд. На территории берега у озера Банное и островах Пономаревских в

некоторых местах отсутствует дорожно-тропиночная сеть и любые пути сообщения с участками рекреационной территории. На всех пляжных территориях дорожки отсутствуют.

Вторым показателем состояния ЗР можно считать благоустройство территории и состояние скамей, урн и других МАФ. Нами проведена оценка состояния элементов благоустройства (далее ЭБ) и определено состояние МАФ (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Оценка элементов благоустройства основных зон рекреации СПиОТ в гор. Энгельсе

Из рисунка 2 нами сделан вывод, что состояние территорий ЗР находится в неудовлетворительном состоянии. На многих объектах рекреации отсутствуют урны скамьи и другие элементы благоустройства (например, на территории ЗР у Мостоотряда сломанные МАФ были демонтированы, но замена не была произведена). Подобные аспекты влияют на посещаемость элементов СПиОТ.

В современном градостроительстве главная роль отводится ансамблю, а не отдельному сооружению. Комплекс прибрежных территорий для гор. Энгельса представляет собой группу ЗР, расположение которых можно отметить, за исключением небольших удалений, на одной линии, идущей параллельно реке Волга. В основу этой линии идет насыпная дамба, по которой пролегает улица Берег Волги. (Рисунок 3). Такая планировка создаёт оптимальные условия для формирования рекреационного пояса идущего по береговой линии практически вдоль всего города.



Экспликация:

- 1 Музей – корабль «Покровский сторожевой»
- 2 Комплекс «Вечный огонь»

Рисунок 3 – Схема комплексной оценки СПиОТ гор. Энгельса

Из рисунка 3 видно, что в центральных районах города узлы расположены ближе друг другу, а на уровне отдаленных районов города высока вероятность разрушения рекреационной системы из-за снижения актуальности части маршрута в виду отдаленности рекреационных узлов друг от друга. Островные территории, в данном случае, выступают в роле дополнительных рекреационных узлов, принимающих на себя нагрузку длительной рекреации в основном на выходное и праздники.

Нами проведена оценка, при которой были выявлены особенности распределения приоритетности в посещении рекреационных пространств, среди жителей городов (Рисунок 4).

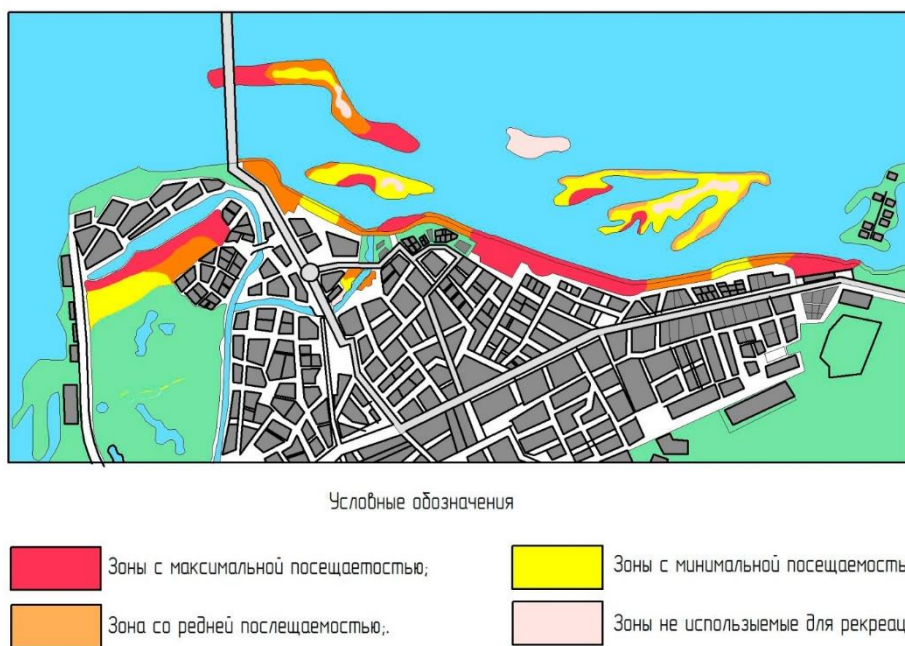


Рисунок 4 – План соотношения посещаемости прибрежных и островных территорий рекреации в г.Энгельсе и его пригороде

Из рисунка 4 нами отмечена негативная тенденция, направленная на снижение эксплуатации ряда рекреационных территорий. По процентному соотношению на зоны с максимальной посещаемостью приходится порядка 32% от анализируемой территории. Зоны со средней посещаемостью составляют 26 %, труднодоступные территории и часть островных пространств с минимальной посещаемостью обладают значительным перевесом – более 34%. Не смотря на создающийся эффект равномерного распределения процентного соотношения, на плане хорошо заметно что максимальная посещаемость приходится на центральные ЗР. Островные территории, практически полностью, относятся к зонам с минимальной посещаемостью. Данная проблема приводит к ухудшению состояния практически всех анализируемых территорий, например, набережная им. М. М. Рудченко в комплексе с Городским парком страдают из-за повышенной популярности у отдыхающих. Активная посещаемость таких мест приводит к снижению их рекреационных и экологических функций. Территории с пониженной посещаемостью, в свою очередь страдают из-за того, что выходят из группы зон отдыха приоритетных для уходовых работ в глазах администрации городов. Озеро Банное сильно заилено, происходит активное зарастание береговой линии кустарником и камышом. На территории всех рекреационных объектов распределение посещаемости отдыхающими так же не равномерно. Наиболее популярны зоны, непосредственно

контактирующие с водой недалеко от моста входа в рекреационные объекты. Грамотное применение этой информации поможет оптимально распределить основные три основных составляющих территории рекреации.

При оценке СПиОТ, как общего комплекса, нами выделяет анализируемые ЗР как основные узлы в системе. Причина неравномерного распределения отдыхающих, так же обоснована расположением наиболее посещаемых узлов в центральных частях городов и отсутствием облагороженных рекреационных территорий в шаговой доступности периферийных районов (Таблица 1).

Таблица 1 – Среднее расстояние от районов города до анализируемых зон рекреации, м

Районы	Лесоза - водской	Прире - чный	Центра - льный	Мелио - рации	Строи - тельный	СХИ
Наименование ЗР	Радиус обслуживания населения, м					
Озелененный участок у Мостоотряда	800	1920	2340	4340	4780	6870
Набережная им. М. М. Рудченко	2980	3410	680	1850	3460	3720
Лесной массив у озера Сазанка	965	1490	3740	5310	4840	7390
Берега у озера Банное	1120	2150	1420	3720	3230	7940
Берег у 1-го Геологического проезда	6850	7110	4830	2910	4780	760

Из таблицы 1 можно сделать выводы, что отдаленные от центра районы (например, районы Мелиорации и Строительный) располагаются дальше шаговой доступности (более 1500 м) от ЗР у водных объектов. Важно отметить, что комплекс прибрежных территорий для города Энгельса представляет собой группу зон отдыха расположенных на одной линии идущей параллельно реке. Основной осью можно определить ул. Берег Волги идущая по линии насыпной дамбы, на которой размещена набережная им. М. М. Рудченко. Нами определено, что рекреационные нагрузки исходя из данных показателей, распределяются неравномерно (Рисунок 5).

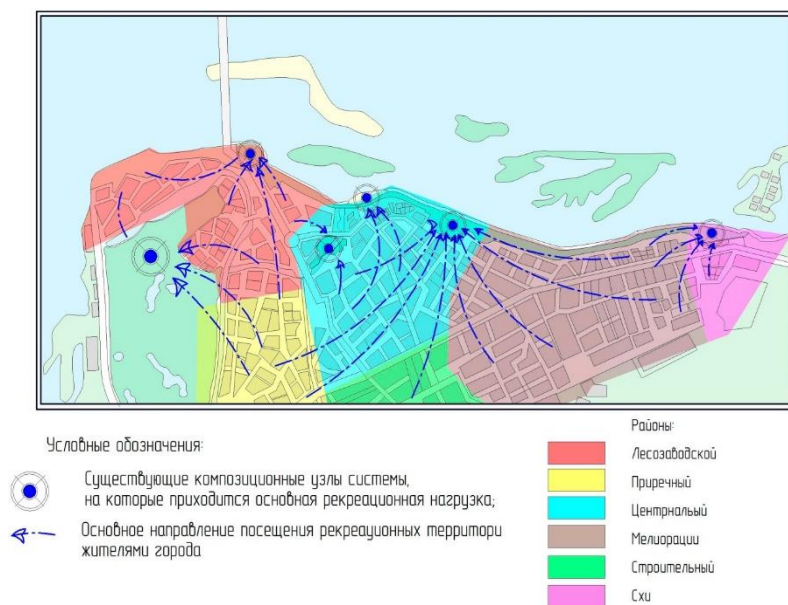


Рисунок 5 – Схема посещения жителями районов города существующих узлов рекреационной системы

Из рисунка 5 можно сделать вывод, что ЗР находящиеся, в центральном районе Системы (например, набережная им. М.М. Рудченко) являются более посещаемыми. Это приводит к повышению рекреационной нагрузки на территории анализируемых зон отдыха.

Для определения условных показателей рекреационной нагрузки нами применяется формула 1.

$$R = Ni/Si, \quad (1)$$

где R – рекреационная нагрузка, N_i – количество посетителей объектов рекреации, S_i – площадь рекреационной территории [7].

Таким образом, нами определены показатели рекреационных нагрузок, приходящихся на ЗР с учетом количества посетителей не только районов, находящихся в зоне доступности (10% от численности населения), но и с учетом близ лежащих районов, жители которых так же посещают эти объекты (нами принято 2,5% от численности населения). Для расчета рекреационной нагрузки на островных территориях нами принято среднее количество жителей равное 10 %, которое посещает острова, а также были учтены условия популярности территорий на момент аналитических работ (Рисунок 6).

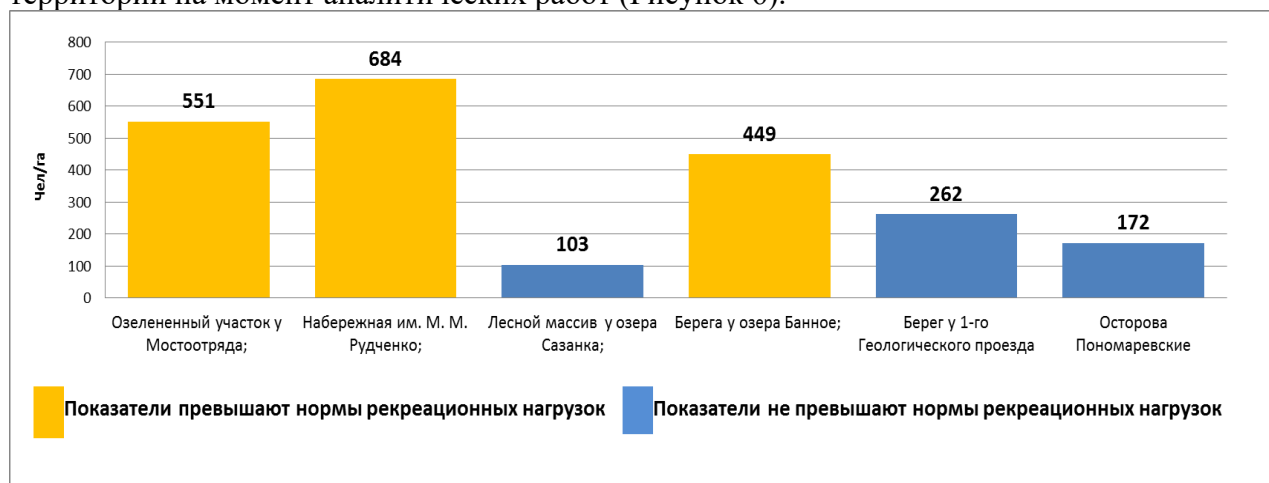


Рисунок 6 – Соотношение рекреационных нагрузок на исследуемых территориях ЗР, чел/га (исследования автора 2019 - 2021 гг.)

Из рисунка 6 видно, что рекреационные нагрузки в некоторых ЗР значительно превышают показатели нормы (300 чел/га). Наиболее популярные территории Набережной им. М.М. Рудченко с городским парком являются центральным узлом рекреации в СПиОТ Энгельса и принимает на себя колоссальные рекреационные нагрузки. Особенно это выражено в парке, где существенный вред наносится фауне: вытаптывается газон, уплотняются почвы, что в свою очередь приводит к преждевременной потере декоративности, старению и отмиранию деревьев и кустарников.

Нами отмечено, что на рекреационные нагрузки влияет как время года, так и климатические показатели. В зимний период практически полностью отсутствует посещение островных территорий. Резкие перепады климатических показателей не снижают рекреационную нагрузку с популярных, страдающих от ее воздействия объектов, таких как набережная им. М. М. Рудченко. В первую очередь, утрачивают актуальность менее популярные объекты отдыха, такие как берега у озера Банное, ЗР у Мостоотряда и берег у 1-го Геологического проезда. Не значительная популярность этих объектов, в периоды пониженной активности горожан, приводит к запустению этих мест.

Для создания оптимальной прибрежной рекреационной системы нами проведен анализ маршрутов, сообщающих ЗР. По результатам, которого выявлены слабые места системе, основное из которых это отсутствие общего целостного маршрута, соединяющего все элементы системы. При анализе территории установлены провалы в маршруте, негативно сказывающиеся на его целостной композиции. Расстояние от набережной им. М. М. Рудченко до ЗР у 1-го Геологического проезда составляет путь по прямой, без акцентов, длиной 4 км. При таких условиях постоянного вида на разлив Волги недостаточно, необходимо

формирование смотровых площадок и небольших зон отдыха, которые будут формировать живой маршрут в первую очередь для пешеходов. Между городским пляжем Энгельса и ЗР у Мостоотряда маршрут прерывается. В реальных условиях в этой области существует пешеходное сообщение, образовавшееся после строительства микрорайона Шурова Гора, но с функциональной и рекреационной точки зрения эти территории абсолютно неблагоустроены (отсутствуют скамьи, урны осветительные системы и дорожное покрытие).

Выводы и заключение. Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

1. Выявлена типология ЗР в СПиОТ и проведены разделение территорий на пять типов: *набережные; зоны кратковременного отдыха на побережьях р. Волга; территории кратковременного отдыха у озер; пляжные территории; зоны длительного отдыха на островах и у озёр.*

2. Установлены композиционные типы планировок ЗР: *компактно-двухвеерная система; линейно-узловая система с внешней композиционной ориентацией; кольцевая-узловая с внешней композиционной ориентацией; компактно-узловая с внешней композиционной ориентацией; дисперсная, с линейным композиционным включением; линейная, с внешней и внутренней композиционной ориентацией.* Среди композиционных систем преобладает линейно-узловой тип с внешней ориентацией (44%), на втором месте – кольцевая дисперсная (22%) и по одной системе – дисперсная, с линейным включением; компактно-узловая с внешней ориентацией; компактно-двухвеерная система.

3. Определены основные недочеты на каждом из элементов СПиОТ: при анализе ДТС – дорожное покрытие на территории всех рекреационных зон устарело и износилось (на данный момент). Во многих местах, обнаружены трещины и нарушение целостности полотна, что мешает нормальному движению отдыхающих. При анализе элементов благоустройства и МАФ было обнаружено, что только одна из анализируемых территорий соответствует необходимым для комфорта отдыхающих условиям, в ряде других случаев скамьи и урны находятся в неудовлетворительном состоянии или отсутствуют полностью. Подобные проблемы значительно снижают рекреационные и эстетические свойства зон рекреации.

4. Найдены особенности распределения приоритетности в посещении рекреационных пространств, среди жителей городов, и проанализировано влияние подобного распределения на состояние ЗР и всей системы в целом – выявлен перевес малопосещаемых территорий. При определении анализе взаимодействиях рекреационных узлов СПиОТ определено, что в некоторых районах, несмотря на оптимальные условия, отсутствуют прибрежные ЗР (например, в районе Мелиорации, Строительный), эти районы города расположены дальше шаговой доступности от прибрежных ЗР, за счет чего идет смещение посещаемости территорий отдыха жителями города. При рекреационной нагрузке определено, что наибольшая нагрузка приходится на рекреационные узлы системы, находящиеся в центральном районе гор. Энгельса.

5. Раскрыта проблема разъединённости ЗР, несмотря на оптимальные условия для формирования обособленных от автотранспорта пешеходного и велосипедного путей были обнаружены разрывы в маршруте, негативно сказывающиеся на его целостной композиции.

Список литературы / Reference

1. Сокольская, О.Б. Особенности ландшафтно-архитектурой организации основных типов рекреационных зон Поволжья/ О.Б.Сокольская, О.К.Горохова А.А.Вергунова// Ландшафтная архитектура и природообустройство: от проекта до экономики –2016: Материалы V Международной научно-технической конференции: под научной ред.О.Б.Сокольской, И. Л.Воротникова. – Саратов: ООО «ЦеСАин», 2016. –178 с., С.39-41.
2. Набережная города Энгельс (Саратовская область) [Электронный ресурс] URL: <http://bakhmetev.livejournal.com/187235.html>
3. Генеральный план города Энгельса до 2025 года [Электронный ресурс] URL: <http://bakhmetev.livejournal.com/187235.html>

4. Озеро Банное [Электронный ресурс] URL: <http://makler-blog.ru/ozero-bannoe/>
5. Остров Осокорье (Осокори) [Электронный ресурс] URL: <http://volgafoto.ru/photo/3543-ostrov-osokore-osokori>
6. Схема территориального планирования Энгельсского муниципального района [Электронный ресурс] URL: <http://www.engels-city.ru/doc-arh/140----->
7. Андреев, Д.Н. Изучение рекреационной нагрузки на ООПТ г. Перми/ Д.Н. Андреев, А.И. Шатрова, А.С. Власова, А.А. Плошенко, Ю.Э. Меньшикова, Т.В. Сизова// Биосферное хозяйство: теория и практика. – 2018, № 4(7) – С.14-20.

1. Sokolskaya, O. B. Features of landscape-architectural organization of the main types of recreational zones of the Volga region / O. B. Sokolskaya, O. K. Gorokhova, A. A. Vergunova/ / Landscape architecture and nature management: from the project to the economy – 2016: Materials of the V International Scientific and Technical conference: under the scientific editorship of O. B. Sokolskaya, I. L. Vorotnikov. – Saratov: LLC "Tsesain", 2016. –178 p., p. 39-41.
2. Embankment of the city of Engels (Saratov region) [Electronic resource] URL: <http://bakhmetev.livejournal.com/187235.html>
3. General plan of the city of Engels until 2025 [Electronic resource] URL: <http://bakhmetev.livejournal.com/187235.html>
4. Lake Bannoye [Electronic resource] URL: <http://makler-blog.ru/ozero-bannoe/>
5. Island Asokore (the Poplar) [Electronic resource] URL: <http://volgafoto.ru/photo/3543-ostrov-osokore-osokori>
6. The scheme of territorial planning of the Engels municipal district [Electronic resource] URL: <http://www.engels-city.ru/doc-arh/140----->
7. Andreev, D. N. Studying the recreational load on the protected areas of Perm/ D. N. Andreev, A. I. Shatrova, A. S. Vlasova, A. A. Ploshenko, Yu. E. Menshikova, T. V. Sizova// Biosphere management: theory and practice. – 2018, No. 4(7)-p.14-20.

Воронцова К.А.¹, Сродных Т.Б.¹

ХАРАКТЕРИСТИКА НАСАЖДЕНИЙ *ACER PLATANOIDES F.* «*DEBORAH*» В НОВЫХ СКВЕРАХ ЕКАТЕРИНБУРГА

¹ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Свердловская область, Россия (620100, Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37), e-mail: tanya.srodnykh@mail.ru

Дана оценка жизненного состояния, роста и декоративности клена остролистного ф. «Дебора», как одного из видов интродуцентов применяемого в озеленении скверов г. Екатеринбурга. Анализ данного вида проводился на модельных хорошо развитых особях на территории двух скверов г. Екатеринбурга. Возраст деревьев с момента пересадки в первом случае составлял 2 года, во втором – 4 года. Вид растения выбирался на основании частого использования в озеленении, при этом учитывалась декоративность, устойчивость, состояние, характеристика роста. Часто при формировании ассортимента растений, состоящего из интродуцентов, обращают внимание прежде всего на их декоративные качества, при этом, не учитывая их особенностей и потребностей для нормально произрастания и способности к адаптации в новых условиях. При проведении исследования определялась степень адаптации растений к новым природно – климатическим условиям для того, чтобы выяснить, насколько данный вид сохраняет свои свойства и признаки для использования в озеленении городской среды. Положительные результаты исследования позволяют характеризовать новые посадки двух- и четырехлетнего возраста данного интродуцента, как хорошо адаптированные к городским условиям Екатеринбурга. Применение в зеленом строительстве этого вида поможет повысить эстетические качества насаждений, а также улучшит архитектурно - художественный облик городской среды. Но для рекомендации применения как перспективного вида в целях озеленения городской среды, требуются дальнейшее изучение роста и состояния насаждений данного вида в динамике в течение 5-10 лет.

Ключевые слова: озеленение, интродуценты, городские насаждения, клен остролистный, городские скверы, состояние насаждений

CHARACTERISTICS OF *ACER PLATANOIDES F.* «*DEBORAH*» PLANTINGS IN THE NEW SQUARES OF YEKATERINBURG

Vorontsova K.A.¹, Srodnykh T.B.¹

¹FGBOU VO «Ural state forestry University», Yekaterinburg, Sverdlovsk region, Russia (620100, Yekaterinburg, st. Sibirsky trakt, 37), e-mail: tanya.srodnykh@mail.ru

The assessment of the vital state, growth and decorative properties of the holly maple «Deborah», as one of the species of introducents used in the landscaping of squares in Yekaterinburg, is given. The analysis of this species was carried out on model well-developed individuals on the territory of two squares of Yekaterinburg. The age of trees from the moment of transplantation in the first case was 2 years, in the second-4 years. The type of plant was chosen on the basis of frequent use in landscaping, while considering decorative properties, stability, condition, and growth characteristics. Often, when forming an assortment of plants consisting of introduced plants, attention is paid primarily to their decorative qualities, while not considering their characteristics and needs for normal growth and ability to adapt to new conditions. During the study, the degree of adaptation of plants to new natural and climatic conditions was determined in order to find out how much this species retains its properties and characteristics.

Keywords: landscaping, introducents, urban plantings, acer platanoides, city squares, state of plantings

Введение. При формировании современной городской среды декоративность зеленых насаждений является одним из важнейших элементов. Чем выше декоративные качества древесных растений, используемых в озеленении, тем более выразительным выглядит архитектурно-художественный облик города [1]. За последние два десятилетия в России и на Урале, в частности в г. Екатеринбурге, появилось много новых видов и форм древесных и кустарниковых растений, ранее не используемых в озеленении уральских городов. Благодаря этому, с одной стороны, появилась возможность использования в озеленении более широкого

ассортимента растений, а с другой, требовалось выяснить, насколько велики адаптационные способности новых видов, чтобы приспособиться к условиям региона. В последнее время используемый ассортимент декоративных растений при реконструкции городских скверов включает в себя преимущественно растения – интродуценты. Наиболее популярны виды, которые значительно отличаются от местного ассортимента такими морфологическими признаками как: декоративность листьев и хвои (окрас, размер, форма листовой пластинки), цвет и текстура коры, архитектура кроны, необычное цветение, так же учитывается длительность цветения и способность переносить стрижку, чаще у кустарников. В то же время, использование вновь вводимых декоративных интродуцентов сдерживается недостатком данных об их зимостойкости, устойчивости к городским условиям произрастания [1]. Декоративные свойства интродуцентов отражают также их санитарные качества, которые в значительной степени влияют на внешний вид растения, поэтому так важно уделять большое внимание при формировании ассортимента для городского озеленения.

Цель исследования. Выявить состав насаждений в двух скверах центральной части города после реконструкции. Определить количество интродуцентов и более подробно изучить состояние и рост клена остролистного ф. «Дебора» (*Acer platanoides* f. «*Deborah*»), который стал активно использоваться в городском озеленении.

Материал и методы исследования. В качестве материала исследования использовались морфометрические показатели клена остролистного ф. «Дебора» (*Acer platanoides* f. «*Deborah*»), характеризующие его состояние в посадках 2-х-летнего и 4-х-летнего возраста. Сбор материала осуществлялся в ходе полевого исследования в соответствии с общепринятой методикой проведения инвентаризации городских зеленых насаждений [2]. В результате которой определялась видовая принадлежность каждого растения, их санитарное состояние и основные морфометрические показатели: высота и диаметр ствола. Качественное состояние деревьев определялось по внешним признакам в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке жизнеспособности...» [3]. Анализ состояния насаждений проводился согласно следующей шкале категории состояния: 0 - без признаков ослабления; 1 - ослабленные; 2 - средне ослабленные; 3 - сильно ослабленные; 4 - усыхающие; 5 - сухостой текущего года; 6 - сухостой прошлых лет [2,5].

Объем используемого материала представлен 2 объектами г. Екатеринбурга – сквер около здания ТЦ «Пассаж» и сквер им. Бабыкина., на которых по данной методике в период с сентября по октябрь 2020 года проведена инвентаризация и оценка санитарного состояния насаждений клена остролистного ф. «Дебора» (*Acer platanoides* f. «*Deborah*») в количестве 38 деревьев.

Сквер напротив здания ТЦ «Пассаж», располагается в историческом центре г. Екатеринбурга, в границах проспекта Ленина и ул. Вайнера, с южной стороны граничит с ТЦ «Пассаж», с восточной стороны, - через проезд, со зданием городской администрации г. Екатеринбурга. Сквер был создан по проекту архитекторов Н.А. Бойно – Родзевича и С.В. Домбровского перед старым историческим зданием «Пассажа» в 1929 г., территория которого множество раз подвергалась реконструкции в следствие чего его площадь была сокращена почти в 3 раза. Площадь сквера на сегодняшний день по данным кадастровой карты составляет 2268 м² (рис.1).



Рисунок 1 – Схема планировочной структуры сквера напротив ТЦ «Пассаж»

Форма сквера прямоугольная, регулярная строчная планировочная система с осевой композиционной схемой. Сухой пешеходный фонтан – является главной композиционной осью, которая подводит посетителей прямо к центральному входу к ТЦ «Пассаж». По отношению к главной оси ассиметрично, но при этом достаточно равномерно, располагаются металлические подиумы с растениями и декоративные стеллы в виде светового короба с изображениями орхидей, которые заметны только в вечернее время, благодаря перфорированному каркасу, через который рассеивается свет. Более мелкими композиционными акцентами являются цветники, выполненные в виде приподнятых подиумов. Акценты имеют сменный сезонный характер. Ранней весной это могут быть декоративные можжевельники, летом хосты, лилейники, розы, во второй половине лета – цветущие гортензии, осенью – «пылающие кусты» декоративных форм барбарисов на песочном и серебристом фоне злаков. Первоначально ассортимент растений в сквере был представлен 10 видами [4]. Всего на территории сквера произрастает 18 видов и форм деревьев и кустарников, преобладают интродуценты. Клен остролистный ф. «Дебора» (*Acer platanoides* f. «Deborah») представлен 13 экземплярами, из кустарников произрастает: дерен белый (*Cornus alba*), барбарис (*Berberis thunbergii*), гортензия метельчатая (*Hydrangea paniculata*), гортензия древовидная (*Hydrangea arborescens*), спирея японская (*Spiraea japonica*), пузыреплодник калинолистный (*Physocarpus opulifolius*), можжевельник казацкий (*Juniperus sabina*), лапчатка кустарниковая (*Dasiphora fruticosa*) и др., из травянистых – 17 видов и сортов, из них три вида местной флоры.

Сквер им. Константина Бабыкина расположен в границах улиц Челюскинцев, Гражданской и Печерской, с юго – западной стороны от здания управления СЖД (рис.2). Сквер был создан в 1925-1928 годах, посадки в сквере были представлены преимущественно тополем бальзамическим, которые на сегодняшний день сохранились лишь за юго-западной границей нового сквера, после реконструкции в 2017 году.



Рисунок 2– Схема планировочной структуры сквера им. Константина Бабыкина

По данным публичной кадастровой карты площадь сквера составляет 9432 м². Территория сквера похожа на ипподром, такую форму ему придает круговая дорожка по периметру сквера. В целом планировочное решение сквера выполнено в регулярной стилистике, со сложной композиционной схемой, сочетающей в себе элементы осевой и лучевой планировки. Центральным композиционным узлом сквера является – квадрат, акцентом которого выступают посадки декоративных кустарников, выстроенных в виде правильных геометрических фигур. Это различные виды и сорта: гортензии метельчатой (*Hydrangea paniculata*), сирени обыкновенной (*Syringa vulgaris L.*), спиреи японской (*Spiraea japonica*) и спиреи серой (*Spiraea cinerea*). В целом пространство сквера состоит из системы аллей, растительности и малых архитектурных форм. Причем все растительные элементы характерны для регулярной стилистики: рядовые и аллейные посадки, живые изгороди. Использован разнообразный ассортимент древесных и кустарниковых растений, посадка была выполнена крупномером. Всего на территории сквера произрастает 4 вида деревьев: декоративные яблони «Рудольф» (*Malus «Rudolph»*), липа европейская (*Tilia x europaea*), бархат амурский (*Phellodendron amurense Rupr.*), клен остролистный ф. Дебора (*Acer platanoides f. «Deborah»*); из кустарников: дерен белый (*Cornus alba*), кизильник блестящий (*Cotoneaster lucidus*), различные сорта спиреи японской, гортензии метельчатой и сирени обыкновенной. Всего 20 видов и форм деревьев и кустарников. Все растения – интродуценты, виды аборигены – отсутствуют, даже липа использована не мелколистная – *Tilia cordata Mill.*, а сортовая европейская – *Tilia x europaea «Pallida»*.

Обследованные в данной работе скверы имеют небольшие площади, менее 1 га, имеют регулярную планировку и схожий ассортимент растений, состоящий преимущественно из интродуцентов.

Результаты исследования и их обсуждение. Большая часть растений, представленных в скверах, поставлены «Питомником Савватеевых», в том числе и клен остролистный ф. «Дебора» (*Acer platanoides f. «Deborah»*). «Питомник Савватеевых» расположен в 3-х регионах России: в Тульской, Белгородской и Московской области, был основан в 2005 году. Основная специализация питомника выращивание крупномеров в грунте, доращивание деревьев с открытой корневой системой и деревьев в контейнерах, а также аллейные мультиштамбы и формованные декоративные деревья. Предлагаемый ассортимент данного питомника богат большим количеством форм и сортов. Однако, к сожалению, это достигается за счет использования иностранного посадочного материала, доращиваемого в наших условиях.

Клен остролистный ф. «Дебора» (*Acer platanoides* f. «*Deborah*») – листопадное дерево высотой 10 – 15 м, с плотной яйцевидной формой кроны шириной 9 – 12 м. Листья супротивные, окрас при распускании красно-фиолетовый далее меняется на темно-зеленый, осенью становится желто-оранжевый. Период цветения апрель, происходит одновременно с распусканием листьев, цветки собраны в щитковидные соцветия, желто-зеленые. Кора слегка бороздчатая. Плод – разреженная крылатка коричневого цвета. Зона зимостойкости – 4А (Московская, Ярославская, Костромская, Вологодская, Пензенская, Рязанская, Челябинская, Оренбургская, Саратовская, Самарская область) – 8В (Сочи), в суровые зимы возможно подмерзание невызревших побегов. Средне требователен к почве, предпочитает плодородные суглинки и супеси, почва должна быть сухой или умеренно влажной, не переносит застоя воды и близкий уровень стояния грунтовых вод, рН 5,6 – 8,2. Чувствителен к засолению почвы, ветро- и засухоустойчив, рекомендуется располагать на солнечных местах, переносит частичное затенение, плохо переносит уплотнение почвы в зоне корней [6].

Применяется в озеленении скверов, бульваров, площадей, детских, школьных и медицинских учреждений, в одиночных и групповых посадках, также применяется при создании массивов, роц, аллей, древесных и кустарниковых или сезонных групп.

При анализе состояния посадок клена остролистного ф. «Дебора» (*Acer platanoides* f. «*Deborah*»), обращалось внимание на их местоположение, происхождение посадочного материала, качество ухода, пораженность болезнями, поврежденность вредителями и другие факторы, способствующие ухудшению нормального жизненного состояния растения. Возраст деревьев клена остролистного ф. Дебора после посадки в сквере напротив ТЦ «Пассаж» составляет ориентировочно 12 лет (4 года после посадки), в сквере им. Бабыкина - 10 лет (2 года после посадки). При изучении состояния деревьев в скверах использовалась 6-балльная шкала категорий состояния деревьев.

При обследовании состояния насаждений клена остролистного ф. «Дебора» (*Acer platanoides* f. «*Deborah*») в скверах, сильно ослабленных, усыхающих и сухостоев не было обнаружено. Состояние посадок в обоих случаях практически одинаковое, в основном преобладают деревья без признаков ослабления и незначительно ослабленные, из поврежденных встречались сухие ветви и облом ветвей. Санитарный балл составляет 1. Наличие болезней и вредителей, также не было выявлено. Данный вид хорошо переносит городские условия произрастания, Однако, все же не рекомендуется размещение насаждений вблизи мест с загрязнением промышленными предприятиями и вблизи магистралей.

Для всестороннего изучения насаждений клена остролистного ф. «Дебора» проводилась визуальная оценка для этого была использована методика. При определении декоративности растений используются многочисленные методики: Плотникова Л.С. (1979), Бабич Н.А. и др (2008), Калмыкова А.Л. (2008), Семенютина А.В. (2012), Кохно Н.А. (2014) и др. За основу.

Была взята методика, разработанная в Уфимском ботаническом саду Н.А. Рязановой, В.П. Путенихиным (2011). Методика включает в себя 11 признаков, учитывающих как отдельные характеристики декоративности, так и устойчивость растений в данном регионе [7]. Нами были внесены изменения и оставлены лишь 9 признаков, учитывающих только характеристику декоративности растений. Общий балл декоративности получается в результате суммирования баллов, присваиваемых растению по всем признакам. Степень декоративности исходя из величины суммарного балла характеризуется как: очень низкая – сумма баллов менее 10; низкая – от 11 до 20; средняя – от 21 до 30; высокая – более 30. Определение степени декоративности оцениваемых насаждений клена остролистного ф. «Дебора» (*Acer platanoides* f. «*Deborah*») составила 31 балл, что характеризуется высокой степенью декоративности.

Если рассматривать линейный рост по годам (табл.1), от времени высадки посадочного материала в скверах, то можно увидеть незначительный прирост в обоих случаях. Сравнение проводилось со стандартными размерами посадочного материала из «Питомника

Савватеевых», где высота посадочного материала варьируется от 3,0 м до 3,5 м, диаметр ствола 4 см, с комом земли в мешковине и металлической сетке, диаметром 50 см.

Таблица 1 – Сравнение параметров деревьев клена остролистного ф. «Дебора» (*Acer platanoides f. «Deborah»*) с момента пересадки в скверы

№ п/п	Возраст	Деревья в сквере им. Бабыкина			Деревья в сквере напротив ТЦ «Пассаж»		
		Диаметр ствола, см	Высота, м	Диаметр кроны, м	Диаметр ствола, см	Высота, м	Диаметр кроны, м
1	Среднее	12	3,8	2,5	14	4,4	3,6
2	Ошибка среднего	0,17	0,13	0,10	0,34	0,16	0,22
3	Коэффициент вариации	9%	12%	28%	9%	13%	23%
4	Стандартное отклонение	1,1	0,45	0,7	1,24	0,58	0,82
5	Средний балл санитарного состояния	1			1		
6	Общая оценка декоративности, балл	31			31		
5	Общее количество, шт.	25			13		

Первоначально диаметр ствола клена составлял ориентировочно 4 см (диаметр стандартных саженцев), а высота – 3,5 м (стандарт саженцев). В этом случае прирост по диаметру у 12-летних деревьев составил 8 см, а у 14-летних 10 см. По высоте: 30 см у 12 летних и 90 см у 14 летних. Таким образом, средний годичный прирост деревьев по высоте в сквере Бабыкина составил 15 см, а у более старших, в сквере у Пассажа - 14-летних - 22,5 см. Хотя клен остролистный считается весьма быстрорастущей породой, данные параметры этого не показывают, но следует учесть, что полученные данные ориентировочны и в целом свидетельствуют о довольно хорошем развитии растений в новых для них условиях. На это указывает и хорошее санитарное состояние растений, и высокий балл декоративности.

Выводы и заключение. Часто при формировании ассортимента растений, состоящего из интродуцентов, обращают внимание прежде всего на их декоративные качества, при этом, не учитывая их особенностей и потребностей для нормально произрастания и способности к адаптации в новых условиях. При проведении исследования определялась степень адаптации растений к новым природно – климатическим условиям для того, чтобы выяснить, насколько данный вид сохраняет свои свойства и признаки для использования в озеленении городской среды. Изучив характеристику и проанализировав морфологические показатели роста, состояния и декоративности насаждений клена остролистного ф. «Дебора» (*Acer platanoides f. «Deborah»*) в посадках скверов г. Екатеринбурга, и получив положительные результаты, мы можем констатировать, что двух- и четырехлетние посадки этого декоративного интродуцента развиваются успешно. Но необходимо продолжить изучение роста и состояния насаждений данного вида в динамике в течение 5-10 лет. И тогда можно будет сделать более основательные выводы по перспективности данного вида в условиях г. Екатеринбурга.

Список литературы / Reference

1. Рунова Е.М., Гнаткович П.С. Оценка декоративности древесно-кустарниковых интродуцентов частных садов города Братска // Системы. Методы. Технологии. 2014 №1(21). [Электронный ресурс] URL: https://brstu.ru/static/unit/journal_smt/docs/number_21/136-140.pdf (дата обращения: 16.12.2020).

Runova E.M., Gnatkovich P.S. Assessment of decorativeness for arboreal and dumetosous introduced

species in private gardens of the city of Bratsk // Systems. Methods. Technologies. 2014 №1(21). [Электронный ресурс] URL: https://brstu.ru/static/unit/journal_smt/docs/number_21/136-140.pdf (дата обращения: 16.12.2020) (in Russian).

2. Методика инвентаризации городских зеленых насаждений: утв. Минстроем России: введ в действие с 01.01.97. – М.: Академия коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова, 1998.

Methodology for the inventory of urban green spaces: approved. Ministry of Construction of Russia: put into effect from 01.01.97. - M.: Academy of Public Utilities. K. D. Pamfilova, 1998 (in Russian).

3. О методических рекомендациях по оценке жизнеспособности деревьев и правилам их отбора и назначения к вырубке и пересадке. [Текст]: утв. Постановлением Правительства Москвы от 30.09.2003 г. № 822-ПП. – М.: 2003.

On guidelines for assessing the viability of trees and the rules for their selection and destination for felling and replanting. [Text]: approved Decree of the Moscow Government dated 30.09.2003 No. 822-PP. - M.: 2003 (in Russian).

4. Баранов Д.С., Сродных Т.Б. Анализ видового состава насаждений в сквере перед ТЦ «Пассаж» (г. Екатеринбург) // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России (Екатеринбург, 18 – 19 апреля 2019 года). – Екатеринбург, 2019. – С. 333 – 335.

Baranov D.S., Srodnykh T.B. Analysis of the species composition of plantings in the park in front of the shopping center "Passage" (Yekaterinburg) // Scientific work of youth - the forestry complex of Russia (Yekaterinburg, April 18-19, 2019). - Yekaterinburg, 2019. - S. 333 – 335 (in Russian).

5. Иевская А.А. Оценка текущего состояния древесно-кустарниковой растительности скверов г. Улан-Удэ / А.А. Иевская, Т.М. Корсунова, Э.Г. Имескенова // Матер. Междунар. науч.-практ. конф., приуроченной к 65-летию агроном. фак-та Бурятской ГСХА имени В.Р. Филиппова «Современные технологии в агрономии, лесном хозяйстве и приемы регулирования плодородия почв» // Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2017.С. 78-85.

Ievskaya A.A. Assessment of the current state of tree and shrub vegetation in squares of Ulan-Ude / A.A. Ievskaya, T.M. Korsunov, E.G. Imskenova // Mater. Int. scientific-practical conf., dedicated to the 65th anniversary of the agronomist. Faculty of the Buryat State Agricultural Academy named after V.R. Filippova "Modern technologies in agronomy, forestry and methods for regulating soil fertility" // Ulan-Ude: Publishing house of the Belarusian State Agricultural Academy, 2017, pp. 78-85 (in Russian).

6. Клен остролистный «Дебора» // Питомник Савватеевых [Электронный ресурс] URL: <https://www.drevo-spas.ru/derevja/klen-ostrolistnij-debora.html> (дата обращения: 19.12.2020).

Acer platanoides «Debora» // Nursery of the Savvateevs [Электронный ресурс] URL: <https://www.drevo-spas.ru/derevja/klen-ostrolistnij-debora.html> (дата обращения: 19.12.2020) (in Russian).

7. Арестова С.В., Арестова Е.А. Оценка адаптации интродуцированных древесно-кустарниковых растений в условиях Саратовского Поволжья (методические рекомендации). – Саратов, ФГБНУ «НИИСХ Юго-Востока», 2017 [Электронный ресурс] URL: <https://www.arisersar.ru/Litera/dend-2017.pdf> (дата обращения: 16.12.2020).

Arestova S.V., Arestova E.A. Assessment of the adaptation of introduced woody-shrub plants in the conditions of the Saratov Volga region (methodological recommendations). - Saratov, FGBNU "Research Institute of Agriculture of the South-East", 2017 [Электронный ресурс] URL: <https://www.arisersar.ru/Litera/dend-2017.pdf> (дата обращения: 16.12.2020) (in Russian).

Гайнеддинова З.Р.¹, Андрушко Т.А.¹

ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ «ГОРОДСКИХ ПАРКОВ КУЛЬТУРЫ И ОТДЫХА» В КАЗАХСТАНЕ

¹ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова, г. Саратов, Россия (410003, Саратов, театральная площадь, 1), e-mail: zuhra.gayneddinova@mail.ru

Данная статья посвящена обзору городских парков культуры и отдыха в крупных городах Республики Казахстан. Проводится изучение историй становления парков.

Для анализа были выбраны старейшие парки Казахстана: «Городской парк культуры и отдыха» в Уральске, «Столичный парк» в Нур-Султане, «Центральный парк отдыха» в Алматы, «Центральный парк» в Караганде и «Парк им. Касыма Кайсенова» в Усть-Каменогорске. Рассматриваются архивные и современные фотографии исследуемых городских парков культуры и отдыха. Анализируются прошлое и нынешнее месторасположения изучаемых парков Казахстана. Отслеживаются периоды роста и спада посещаемости населением. Описываются различные изменения в структуре и планировке садов, которые привносились в периоды реставрационных работ. Раскрывается общая стилистика городских парков культуры и отдыха, и их функциональное зонирование. В результате проведенного исследования получены конкретные выводы, которые показывают, что парки культуры и отдыха Казахстана имеют идею советского паркостроительства и его воздействие на историческое развитие ландшафтной организации на территории нынешних городов Казахстана. Об этом говорит, тот факт, что в парках сохранились фрагменты, олицетворяющие коммунистическое будущее. На основе сравнительного анализа парковых пространств исследуются основные проблемы развития городских парков Казахстана, среди которых выделяется стандартность подхода к формированию среды, низкий технический уровень обустройства, недостаточные удобство и функциональность, отсутствие эмоциональной составляющей в композициях. Среди недостатков отмечаются преимущества казахстанских парков: доступность, возможность проведения городских мероприятий, отдых на природе в черте города.

Ключевые слова: ландшафтная архитектура, город, культура, история, парк.

HISTORICAL ASPECT OF DEVELOPMENT AND THE CURRENT STATE OF «CITY PARKS OF CULTURE AND RECREATION» IN KAZAKHSTAN

Gayneddinova Z.R.¹, Andrushko T.A.¹

¹FGBOU VO Saratov state Agrarian University named after N.I.Vavilo, Saratov, Russia (410003, Saratov, theater square, 1), e-mail: zuhra.gayneddinova@mail.ru

This work is devoted to an overview of city parks of culture and recreation in large cities of the Republic of Kazakhstan. The history of the formation of parks is being studied. The oldest parks of Kazakhstan were selected for the analysis: “City Park of Culture and Leisure” in Uralsk, “Capital Park” in Nur-Sultan, “Central Park of Leisure” in Almaty, “A.S. Pushkin Park” in Karaganda and “Park im. Kasym Kaysenov” in Ust-Kamenagorsk. Archival and modern photographs of city parks of culture and recreation are considered. The past and present locations of the studied parks of Kazakhstan are analyzed. The periods of growth and decline of growth of attendance by the population are monitored. Describes the various changes in the structure and layout of the gardens that are introduced during the periods of restoration work. The general style of city parks of culture and recreation, and their functional zoning are revealed. As a result of the study, specific conclusions were obtained that show that the parks of culture and recreation in Kazakhstan have the idea of soviet park building and its impact on the historical development of landscape organization in the territory of today’s cities. This is evidenced by the fact that the parks contain fragments that embody the communist future. Based on a comparative analysis of park spaces, the main problems of the development of urban parks in Kazakhstan are investigated, among which the standard approach to the formation of the environment, a low technical level of arrangement, insufficient convenience and functionality, and the absence of an emotional component in the compositions stand out. Among the disadvantages, the advantages of Kazakhstan parks are noted: accessibility, the possibility of holding city events, outdoor recreation within the city.

Key words: landscape architecture, city, culture, history, park.

Введение. Процесс становления и развития современной ландшафтной архитектуры Казахстана, несомненно, происходил в русле мировых тенденций. Но в силу политических и

экономических причин, своеобразия мировосприятия, отношения к природному контексту и как следствие функционально-пространственных особенностей организованной среды жизнедеятельности народов, проживающих на территории Казахстана, этапы зарождения и развития ландшафтной архитектуры не всегда стыковались с хронологией мирового процесса ландшафтного паркостроительства. Ландшафтная архитектура является ярким показателем изменений отношений социума к природному контексту. В связи с чем анализ динамики развития ландшафтной архитектуры Казахстана поможет установить характер дальнейшей эволюции и определить вектор развития культуры регионального ландшафта [1].

Городской парк культуры и отдыха главная достопримечательность каждого культурного города. Парк во все времена является местом отдыха и проведения досуга горожан и приезжающих и это доказывает его необходимость в городе.

Парк культуры и отдыха выполняет важные функции: формирование благоприятных условий для наиболее полного удовлетворения духовных и эстетических запросов населения, культурного досуга и отдыха, укрепления здоровья жителей района, развития их социальной и творческой активности; обеспечение территориальной целостности природного комплекса как естественного градостроительного рубежа и т.д. [2].

Цель исследования: раскрытие исторического аспекта развития и обзор современного состояния «городских парков культуры и отдыха» в Казахстане.

Материалы и методы исследования. На территории города Уральск расположен старейший парк в Республике Казахстан – Городской парк культуры и отдыха (рис. 1).



Рисунок 1 – Уральск. Вид сверху на Городской парк Культуры и Отдыха.
Современное состояние

Парк расположен в старой части города на периферии, ограничен на юго-западе рекой Чаган (Шаган). Главный вход в парк с улицы Даумова. В парке хорошее зонирование, которое разделяет шумные виды деятельности и тихие. Условно парк делится на несколько частей. Одна из них – благоустроенная, дорожки, вымощенные брусчаткой, с лавочками и фонарями. Другая – развлекательная, состоит из аттракционов, батуты и прокатных велосипедов, а в третьей можно выделить «необжитую» часть парка [3].

Городской парк был заложен в 1840 году в версте от Уральска в северо-западной от него стороне, на левом берегу реки Чаган, разводится общественный войсковой сад. Окружность этого сада заключается в 3500 саженах.

Наибольшего расцвета войсковой сад, ставший парком, достиг с приходом атамана Столыпина. В саду между деревьями разбили дорожки, сделали аллеи, которые спускались к берегу. Центральная аллея шла через весь сад и упиралась в «летнее помещение Наказного атамана».

В 1935 году был преобразован в Уральский городской парк культуры и отдыха им. С.М.Кирова. 13 сентября 1950 году на центральной аллее поставили бюст Кирова. Первое, послевоенное официальное открытие парка культуры и отдыха имени Кирова состоялось в

1954 году. В этот день здесь работали лодочная станция, библиотека-читальня, выступали коллективы художественной самодеятельности, проводились спортивные соревнования, под духовой оркестр на танцплощадке кружились пары.

50 годы парка – это бурная спортивная жизнь стадиона «Авангард». В 1955 году в парке открыли детскую карусель. В 60-е годы прошлого столетия появляются новые аттракционы, прокатные лодки, художественная мастерская, павильон настольных игр (рис.2).



Рисунок 2 – Уральск. Городской парк культуры и отдыха им. Кирова. 1970-1980 гг.

В советские годы от парка требовалось быть не просто местом отдыха, но и центром культурно-массовой работы. В 1970 году парк становится структурным подразделением городского отдела культуры. Вскоре парк обзавелся мощной радиоаппаратурой, и теперь музыка стала слышна в любом уголке парка.

Осенью 1973 года в Уральске отмечали двухсотлетие восстания Пугачева, и в честь этого события в парке была заложена аллея «памяти борцов за народную свободу». В 1974 году площадь парка была расширена до ста гектаров, но благоустроенной оставалась лишь территория в 20 га. В конце 90-х все дорожки и аллеи в парке заложили плиткой, поставили красивые скамьи и фонари, расставили урны, стали подсаживать новые деревья [4].

До 2008 года был проведен капитальный ремонт городского парка и за парком закрепили территорию в 22,5 гектара (до этого числилось только 5,67 га). Реставрация парка шла стихийно, без толковой концепции, без привлечения специалистов.

В 2012 году на основании решения Акимата города Уральска и Городского маслихата был переименован в «Государственное Коммунальное Предприятие «Городской парк культуры и отдыха». Ныне площадь парка составляет – 23, 9 га. В парке 4000 деревьев, и среди них – исторические реликтовые образцы, которым более 150 лет – это 24 дуба и 7 сосен. Толщина стволов дубов превышает 80 см, высота 20-26 м, сосны в диаметре 52 см, высота достигает 30 м. Всего в парке насчитывается 23 вида деревьев, 12 видов кустарников.

Проведено много работ по улучшению качества материально-технической базы ГКП «Городской парк культуры и отдыха». В 2011 году открыли музыкальный фонтан «Торнадо». В 2015 году построили торговые места быстрого питания – Фудкорт. В 2016 году построили спортивную площадку «WorkOut». В 2017 году на месте старого фонтана по главной аллее были установлены скульптуры девушки и джигита из сухих деревьев [3]. В планировке парка присутствует как регулярный, так и пейзажный стиль.

Данный парк можно сравнить с новейшими парками Казахстана. Коим является центральный парк Нур-Султана – столичный парк, ранее именуемый как парк «Астана». Столичный парк культуры и отдыха находится в самом центре столицы Казахстана на берегу реки Ишим (Есиль), занимает площадь в 104 га. В 1886 году купцом Куприным был заложен городской парк на левом берегу реки Ишим. Высажены деревья лиственных пород (рис.3).



Рисунок 3 – Акмолинск-Целиноград. Центральный парк отдыха с Детской железной дорогой. 60-ые гг.

В столичном парке прошли обновления и реконструкции в 1998, 2002 и 2007 года. Но самая масштабная реконструкция парка началась в 2011 году. В парке появились такие знаковые сооружения как монумент «Казахстанское солнце», река времени, стелла-часы сухой фонтан, водопад «Солнце», гроты с водопадами, входная группа с автостоянкой, центральная аллея с гранитным покрытием, площадь олимпийцев, прогулочные аллеи с брусчатым покрытием, внутренний водоем с тремя мостиками и танцующим светомузыкальным фонтаном (рис.4). Столичный парк признан самым лучшим открытым парком развлечений в СНГ в 2017 году.

В городском парке Нур-Султана высажено много цветов, деревьев и кустарников, созданы клумбы, стоят мостики и скамьи, а также установлены фонтаны, скульптуры, статуи и другие исторические монументы. В искусственном пруду парка плавают белые лебеди и дикие утки. На территории расположился этно-мемориальный комплекс «Атамекен».

На Набережной у реки Есиль, которая находится рядом с парком «Астана», работает летний амфитеатр – открытая концертная площадка. На территории центрального парка Нур-Султана обустроен открытый аквапарк «Оазис» с лежаками, кафе и тремя бассейнами разной глубины для детей, подростков и взрослых.

Основным развлечением для всех посетителей парка являются аттракционы: «Французская карусель», «Space Gun», лучно-арбалетный тир «Мерген», «Oculus», «Астронавт», «Вокруг света», тир «Цитадель», «The Joker Coaster», «Лошадки», «Сальто-батут», «Веселые горки», «Сальто трамплин», «Цепочная карусель», «Горка», «Зеркальный лабиринт», «Звенящий лабиринт», «Батут Submarine world», «Колесо обозрения». Также инфраструктура парка представлена мини-аттракционами для маленьких посетителей, детскими игровыми автоматами, батутным парком, автодромом, двумя веревочными парками для взрослых и детей с различными трассами для прохождения. Кроме того, в парке работает 7D кинотеатр, теннисный корт и спортивный комплекс «Даулет».

Рядом с парком на набережные реки Есиль расположен городской пляж. На территории пляжа установлены навесы от солнца, большая детская площадка, сетка для игры в волейбол, скамейки, раздевалки и урны для мусора [5].

Территория парка разделена на зоны с преобладающим характером использования, в том числе: массовых мероприятий, тихого отдыха, культурно-просветительных мероприятий, мемориальную, физкультурно-оздоровительную, отдыха детей и хозяйственную. Зона массовых мероприятий размещается вблизи главного входа в парк. Движение посетителей предусматривается только по аллеям и дорожкам.

Столичный парк выдержан в регулярном и восточном стилях. В каждой функциональной зоне выделяется центральный элемент. В планировке парка преобладают строгие геометрические формы и линии, а также сочетание архитектурных форм и зеленых насаждений.



Рисунок 4 – Нур-Султан. Стела-часы в Столичном парке. Современное состояние.

Еще один крупный парк «Парк культуры и отдыха имени Максима Горького» расположен в городе Алматы (рис.5). Центральный парк отдыха Алматы находится в Медеуском районе города. Парк – старейший в Алматы, основанный в 1856 году, почти одновременно с самими городом.



Рисунок 5 – Алматы. Вход в парк Культуры и Отдыха им.Горького. 1950-1960 гг.

За долгое время существования в истории парка были различные периоды, в 1965 году он получил звание лучшего парка Советского союза. Во времена расцвета площадь парка составляла около 100 га, в настоящее время она уменьшилась до 42 га. В настоящее время, пережив упадок начала 1990-х годов, парк выглядит достаточно современно, но, вместе с тем, им не утрачен особый ностальгический колорит.

Парк был заложен в 1856 году в пойме реки Малая Алматинка ученым-садоводом Г. Криштопенко и получил название «Казенный сад». Основной целью создания парка на этом месте было обеспечение культурного досуга офицеров гарнизона города Верный, основанного в 1854 году. Парк получился очень обширным по территории и крайне интересным с точки зрения ботаники: необычные породы деревьев и виды растений высаживались и культивировались на его территории учеными-специалистами.

С началом 1990-х годов парк пришел в упадок, значительно уменьшилась его территория, разрушена существовавшая инфраструктура, вырублено множество деревьев. С начала 2000-х годов в парке проходит реконструкция, продолжающаяся, по сей день: появляются новые объекты, частично обновляются существующие [6].

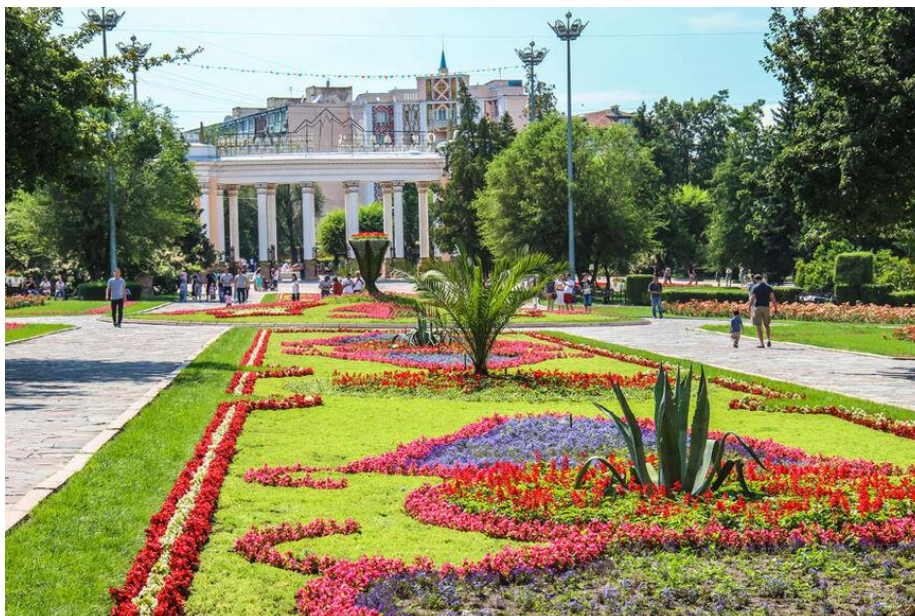


Рисунок 6 – Алмата. Вход в Центральный парк отдыха. Современное состояние

Парк несколько раз менял свое название. При строительстве парк был назван «Казенный сад». В 1935 году – переименован в «Парк культуры и отдыха имени М. Горького», а в 1940 году на территории парка был установлен памятник М. Горькому. С 1980 года и до недавнего времени парк носил название «Центральный парк культуры и отдыха имени Горького». Сейчас официальное название парка – «Центральный парк отдыха» (рис.6).

На территории парка расположено множество популярных у местных жителей и гостей города объектов: аттракционы для взрослых и детей, аквапарк, дельфинарий, зоопарк, детская железная дорога, спортивные площадки, теннисный корт, станции проката лодок и катамаранов, «Мост любви» с замочками, разнообразные кафе и рестораны, детские площадки для игр.

Аквапарк «Восьмое чудо света» – огромный по площади, построенный на территории осушенного озера, аквапарк был открыт в 2002 году. Старейшая часть парка - зоопарк, открытый еще в 1937 году.

Ухоженная территория рядом с озером является центром притяжения всех отдыхающих парка, здесь сосредоточено множество развлечений: станция проката лодок и катамаранов, рестораны, кафе. Для спортсменов и предпочитающих активный отдых в парке созданы футбольные, баскетбольные площадки и теннисный корт. Проложены вело и беговые дорожки, работает пентбольный клуб. Одно из самых новых развлечений на территории парка – веревочный парк «Бамбук». Маршруты веревочных трасс представлены для любого уровня подготовки: детские, взрослые, продвинутые.

ЦПКиО города Алматы выполнен в смешанном стиле, который объединяет в себе черты регулярного и пейзажного стилей, с добавлением элементов и деталей других стилей. Основной идеей парка является – парк аттракционов, так как большую часть занимает зона массовых мероприятий. Зона массовых мероприятий размещается вблизи главного входа в парк, с тем, чтобы уменьшить потоки посетителей через другие зоны парка [7].

Центральный парк Караганды – крупнейший парк в Казахстане, который является бывшим Центральным парком культуры и отдыха имени 30-летия ВЛКСМ. Расположен в Казыбекбийском районе города Караганда (рис. 7).

Парк находится между районами Михайловка и Новый город, среди городской застройки. С востока проходит улица Войнов-Интернационалистов. С севера – ул. Чкалова. С запада – ул. Кривогуза. С юга – ул. Газалиева. За улицей Газалиева находятся Ботанический сад и Карагандинский зоопарк. Общая площадь парка составляет около 150 га.

История парка начинается с 1935 года, когда начали строить водоём и благоустраивать вокруг него территорию, создавая зелёные массивы, обустривая берег. К 1941 году был

заложен массив из тополей, берёзовая роща, заполнен водоём со шлюзами общей площадью 4 га. В 1946 году парк был официально открыт для посещения горожанами.



Рисунок 7 – Караганда. Центральный парк. 1970 г.

В 2011 году власти объявили конкурс на разработку нового проекта парка, после чего в Центральном парке Караганды начались работы по реконструкции: обновили пешеходные дорожки, установили фонтан, пирс.

В парке много аттракционов для детей и взрослых, таких как «Колесо обозрения», «Детская железная дорога», «Летающие ракетки», «Колокольчик», «Юнга», «Солнышко», «Грибок», «Автодром», «Ракеты», «Комета», «Веселые чашки», «Шар», «Астронавт», «Вихрь», «Сюрприз», «Лошадки», «Лабиринт», «Батут», «Глобус», «Дракончики», «Тир», «НЛО», «Гусеница», «Осьминог», «Радуга», «Сафари», «Американские горки» и так далее.

Центральный парк Караганды имеет развитую инфраструктуру: многочисленные кафе, детскую игровую площадку, спортивную площадку, лодочную станцию, велодорожки, оборудованный пляж, каток, церковь святых апостолов Петра и Павла. В парке имеются пруды, в самом большом есть остров.

В 2017 году городской администрацией была утверждена новая концепция развития Центрального парка в части предпринимательской деятельности и озеленения, разработанная на основе генерального плана застройки Центрального парка. Разработан единый стиль оформления всех точек торговли и общепита.

Все парковые сооружения – органическая часть данного паркового ансамбля их объем, и цветовая характеристика гармонирует с окружающими насаждениями. Существенной особенностью парковых сооружений является возможность их использования по различному назначению летом и зимой.



Рисунок 8 – Караганда. Вид сверху на Центральный парк. Современное состояние

В недавнее время новые светодиодные опоры освещения появились на главной аллее. Весной в его западной части было посажено 1000 деревьев – 700 хвойных и 300 лиственных.

Впервые в нижней части каскадной площади проведена система автоматического полива зеленых насаждений. В волейбольной площадке было постелено искусственное покрытие общей площадью 1400 квадратных метров, возведены щиты с баскетбольными кольцами. Впервые за долгое время был проведен ремонт детской железной дороги, протяженностью 5,1 км. Каждый вагон был разукрашен в соответствии с избранной тематикой. Помимо покраски, в перечень ремонтных работ вошли работы по обтягиванию сидений поролоном, замене лопнувших стекол, застиланию пола линолеумом. В начале этого лета в парке появилась самобытная цветочная композиция вблизи мостика. Здесь возвели три арки, которые окутал дикий виноград, шесть скамеек и две скульптуры коней [8].

Главный вход расположен соответственно направлениям наибольшего потока посетителей из города (рис.8). Второстепенные входы размещены также в точках притока посетителей из города. Площадки для массовых игр устроены среди зелени на некотором расстоянии от объектов. По краям площадки с одной или двух сторон размещены скамейки. Спортивные площадки организованы недалеко от площадок массовых игр и других мест скопления посетителей с учетом возможности превращения их зимой в катки. Атракционы сосредоточены в одном месте.

Территория парка разделена на зоны тихого отдыха, массовых мероприятий, прогулочная, отдыха детей, хозяйственно-административная. Зона тихого отдыха занимает большую часть парка и характеризуется естественным пейзажем.

Территория нынешнего городского парка имени Касыма Кайсенова всегда являлась историческим центром г. Усть-Каменогорска. Здесь располагалась вначале базарная площадь и Народный дом (ныне областной драматический театр им. Жамбыла), а после пребывания в городе в 1934 году С. М. Кирова на ее месте был разбит парк, впоследствии получивший его имя, позднее был установлен памятник С. М. Кирову (рис. 9). Для осуществления контроля посадки деревьев и разбивки парка в начале прошлого века был приглашен Д. Г. Панкратьев, известный в те годы в области инструктор по садоводству, огородничеству и пчеловодству. Осенью 1935 года было высажено 4806 деревьев и кустарников. С тех пор парк имени С. М. Кирова разросся и стал излюбленным местом отдыха горожан. В 1936г. территория будущего парка расширилась за счет сноса Покровского собора [9].

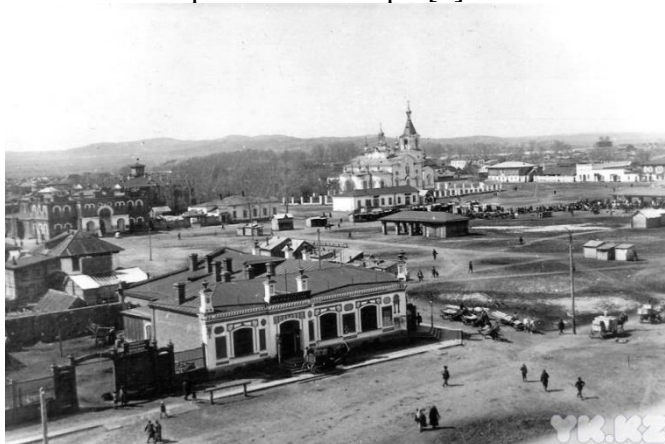


Рисунок 9 – Усть-Каменогорск. Базарная площадь и Народный дом. 1930 гг.

Смена «хозяев» парка и отсутствие бюджетных средств в области привели к тому, что постепенно декоративные породы деревьев и кустарников вымирали и не возобновлялись. Их место заняли малоценные – клен американский и тополь черный. Дорожки парка обветшали и разрушились.

С 2001 года после передачи парка Восточно-Казахстанскому областному этнографическому музею здесь начались реконструкционные работы. За 11 лет был проделан огромный объем работы, чтобы превратить парк в самое красивое место в городе. Первым сооружением, в парке стала – часовня, на месте некогда разрушенного Покровского собора. Являясь местом отдыха и вечернего досуга горожан, парк в первую очередь не должен был

потерять своего функционального назначения и быть интересным для посещения. Поэтому сюда были перенесены дома старообрядцев, казаков, казахский аул и создана этнографическая деревня.

По замыслу архитекторов и ландшафтных дизайнеров музея парк помимо этнографической деревни имеет еще несколько функциональных зон, соединенных восстановленными дорожками из клинкерного кирпича. Из старого музея под открытым небом сюда были перенесены скульптуры Раппопорта, и сделаны Аллея Молодоженов и Аллея Сказок. Умело подобранные и профессионально сделанные скульптуры сказочных персонажей как бы притаились среди елей и рябин.

Посадки имеют строгую систему, соответствующую современным тенденциям в области ландшафтного дизайна. Сотрудники отдела садово-паркового дизайна решили разбить в парке малый ботанический сад, в котором были бы представлены как декоративные красивоцветущие культурные многолетники отечественной и зарубежной селекции, так и дикие, но не менее красивые растения Восточно-Казахстанской области.

В настоящее время в ходе реконструкции «зеленый фон» составляют уже около тысячи новых деревьев и кустарников, и пополнение их количества продолжается. Оригинальный прием ландшафтного озеленения был применен для размещения местной декоративной флоры. Дизайнеры парка разработали и сделали имитацию водоема с постепенным подъемом берегов, выложенных природным известняком, взятым из карьеров близ города. На берегах расположились коллекции более десяти видов ив, поражающих красотой стволов и формой листьев, и спирей – красивоцветущих кустарников с белыми, розовыми и красными соцветиями. Водную гладь покрывают кувшинка малая и нимфейник, раскрывающие свои цветы с раннего утра. Изящный мостик, соединяющий берега водоема уже назван горожанами Мостом Желаний.

Среди обновленных газонов появилось большое количество различных по форме, набору цветов и ландшафтных приемов участков, но объединенных в общий ансамбль. Это и строгие французские клумбы в виде замысловатых рисунков и естественные заросли английских парков (рис. 10).



Рисунок 10 – Усть-Каменогорск. Парк им. Касыма Кайсенова. Современное состояние

Ландшафтные дизайнеры создали в казахском ауле в этнографической деревне элементы настоящей степи – с чием, типчаком, зарослями чингиля, а у казачьей усадьбы – типичные казачьи садики и огороды, теперь парк содержит элементы ландшафта области и традиционных садов [10].

Главной идеей парка, дизайн которого выражен больше в пейзажном стиле, является максимальная приближенность к природе. Расположение растений и их цветовая гамма образуют плавные переходы и линии.

На территории парка присутствуют такие функциональные зоны, как зона культурно-просветительных мероприятий, тихого отдыха, музейно-экспозиционная и административно-хозяйственная.

Заключение. Во всех вышеупомянутых парка присутствует идея совесткого

паркостроительства. Когда создавались лишь не большие фрагменты парковой архитектуры, но все еще не было художественно целостных парковых ансамблей. В настоящее время строительство городских парков культуры и отдыха твердо встало на путь реализации генерального плана, отвергающего всякую случайность и организующую парковую территорию в единый архитектурный ансамбль. На примере мировых тенденций, в структуру парка, необходимо вносить больше инновационных технологий.

Список литературы / Reference

1. Смолицкая, Т. А. Городской культурный ландшафт: традиции и современные тенденции развития / Т. А. Смолицкая, Т. О. Король, Е. И. Голубева; под ред. Т. А. Смолицкой. – Москва: ЛИБРОКОМ, 2012. 272 с.
2. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований // Теоретические аспекты реконструкции городских парков культуры и отдыха как объектов социокультурной среды. [Электронный ресурс]. URL.: <https://www.applied-research.ru/ru/article/view?id=10834> (дата посещения 17.11.20)
3. Наш старый добрый парк // История. [Электронный ресурс]. URL.: <http://ibirzha.kz/nash-staryj-dobryj-park-5/> (дата посещения 18.11.20)
4. Мухин Г. Л. Лицо старого Уральска. — Уралск: Оптима, 2006. — С. 24-25. — 92 с.
5. Центральны городской парк // Парки. [Электронный ресурс]. URL.: <https://www.tourister.ru/world/asia/kazakhstan/city/astana/parks/35440> (дата посещения 18.11.20)
6. История центрального парка культуры и отдыха имени Горького // История. [Электронный ресурс] URL.: https://www.gorkiypark.kz/ru/news/830-istorija_centralnogo_parka_kultury_i_otdyha_imeni_gorkogo/ (дата посещения 19.11.20)
7. Парк Горького в Алматы // Туристер. [Электронный ресурс]. URL.: <https://www.tourister.ru/world/asia/kazakhstan/city/almaty/parks/33707> (дата посещения 21.11.20)
8. Центральный парк. Караганда. [Электронный ресурс] // Википедия. URL.: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BA_\(%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BA_(%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0)) (дата посещения 26.11.20)
9. Усть-Каменогорск: Парк Жастар (Кирова). [Электронный ресурс] // Журнал. URL.: <https://volos-t.livejournal.com/30037.html> (дата посещения 30.11.20)
10. Парк Жастар (бывший им. Кирова). [Электронный ресурс] // Новости. URL.: <http://oskemen.info/3583-park-zhastar-byvshij-im-kirova.html> (дата посещения 01.12.20)

Reference

1. Smolitskaya, T. A. Urban cultural landscape: traditions and modern development trends / T. A. Smolitskaya, T. O. Korol, E. I. Golubeva; ed. T.A. Smolitskaya. - Moscow: LIBROKOM, 2012. 272 p.
2. International Journal of Applied and Fundamental Research // Theoretical aspects of the reconstruction of urban parks of culture and recreation as objects of the socio-cultural environment. [Electronic resource]. URL.: <https://www.applied-research.ru/ru/article/view?id=10834> (date of visit 11/17/20)
3. Our good old park // History. [Electronic resource]. URL.: <http://ibirzha.kz/nash-staryj-dobryj-park-5/> (date of visit 11/18/20)
4. Mukhin GL The face of old Uralsk. - Uralsk: Optima, 2006. - S. 24-25. - 92 p.
5. Central city park // Parks. [Electronic resource]. URL.: <https://www.tourister.ru/world/asia/kazakhstan/city/astana/parks/35440> (date of visit 11/18/20)
6. History of the Gorky Central Park of Culture and Rest // History. [Electronic resource] URL.: https://www.gorkiypark.kz/ru/news/830-istorija_centralnogo_parka_kultury_i_otdyha_imeni_gorkogo/ (date of visit 11/19/2020)
7. Gorky Park in Almaty // Tourist. [Electronic resource]. URL.: <https://www.tourister.ru/world/asia/kazakhstan/city/almaty/parks/33707> (date of visit 11/21/2020)
8. Central Park. Karaganda. [Electronic resource] // Wikipedia. URL.: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BA_\(%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A6%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%BA_(%D0%9A%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B4%D0%B0)) (date of visit 11/26/20)
9. Ust-Kamenogorsk: Park Zhastar (Kirov). [Electronic resource] // Journal. URL.: <https://volos-t.livejournal.com/30037.html> (date of visit 11/30/2020)
10. Park Zhastar (formerly named after Kirov). [Electronic resource] // News. URL.: <http://oskemen.info/3583-park-zhastar-byvshij-im-kirova.html> (date of visit 01/12/20)

Ермохин А.А.¹

РАЗРАБОТКА ЛАНДШАФТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВХОДНОГО УЧАСТКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ В ГЛАВНОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ РАН ИМ. Н. Е. ЦИЦИНА

¹*Мытищинский Филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», Мытищи, Московская область, Россия (141005, Мытищи, ул. 1-я Институтская, 1), e-mail:ermohin_1997@mail.ru*

Данная работа посвящена разработке ландшафтной организации территории входного участка экологической тропы в Главном ботаническом саду РАН им. Н.В. Цицина. Экологическая тропа является важным объектом ландшафтной архитектуры, направленным на формирование экологического просвещения у населения, живущего в агрессивной антропогенно изменённой среде. Экологические тропы способствуют созданию условий для воспитания грамотной культуры поведения человека в окружающей среде, а также организуют возможность обучения и знакомства с природным окружением. В ходе работы были проведены предпроектные исследования по изучению существующего положения, почвы, рельефа, гидрологических условий, инсоляции, окружающей ситуации и анализу существующего насаждения: древостоя и травянистого покрова. Определены основные проблемы данной территории. На основе проведённого ландшафтного анализа предложено проектное решение по формированию входной зоны экологической тропы. Разработана планировочная структура тропы с учётом рекреационной нагрузки. Разработаны интерактивные зоны для ознакомления посетителей с основными законами лесного сообщества. Подобраны малые архитектурные формы, отвечающие общей стилистике объекта. Запроектированы новые посадки деревьев и кустарников, которые помогут решить проблемы визуальной изоляции участка, сформируют его физиономический облик и снизят шумовое воздействие от проезжей части.

Ключевые слова: экологическая тропа, экотропа, экологическое просвещение.

THE LANDSCAPE ORGANIZATION OF THE ENTRANCE SECTION OF THE ECOLOGICAL TRAIL IN THE MAIN BOTANICAL GARDEN OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

Ermokhin A.A.¹

¹*MB FGBOU VO Bauman Moscow State Technical University named V.M. Bauman, Mytishchi, Moskovskaya oblast', Rossiya (141005, Mytishchi, ul. 1-ya Institutskaya, 1), e-mail:ermohin_1997@mail.ru*

This work is devoted to the development of the landscape organization of the territory of the entrance area of the ecological path in the Main Botanical Garden of the Russian Academy of Sciences. N.V. Tsitsina. The ecological trail is an important object of landscape architecture aimed at the formation of environmental education among the population living in an aggressive anthropogenically modified environment. Ecological trails contribute to the creation of conditions for fostering a competent culture of human behavior in the environment, as well as organize the possibility of learning and getting to know the natural environment. In the course of the work, pre-design studies were carried out to study the existing situation, soil, relief, hydrological conditions, insolation, the surrounding situation and analysis of the existing plantation: tree stand and grassy cover. The main problems of this territory have been identified. On the basis of the landscape analysis carried out, a design solution for the formation of the entrance zone of the ecological path is proposed. The planning structure of the trail has been developed taking into account the recreational load. Interactive zones have been developed to familiarize visitors with the basic laws of the forest community. Small architectural forms were selected that correspond to the general style of the object. New plantings of trees and shrubs have been planned, which will help to solve the problems of visual isolation of the site, form its physiognomic appearance and reduce noise impact from the roadway.

Keywords: ecological trail, ecological trail, ecological education.

Введение. В настоящее время подавляющее большинство населения городов лишено возможности получать достаточные знания о природе и экологии. Человеку становится трудно понимать и ценить природное окружение. Для того чтобы расширить круг людей, осознающих

свою ответственность перед природой и планетой в целом, необходимо развивать тему экологического просвещения.

Одним из способов экологического просвещения людей является организация экологических троп в учебно-познавательных, рекреационных и природоохранных целях. Посетители экологических троп напрямую взаимодействуют с природой, наблюдая за животным и растительным миром в естественных условиях. Экологические тропы способствуют созданию условий для воспитания культуры поведения человека в окружающей среде, а также организуют возможность обучения и знакомства с природным окружением.

Роль экологических троп крайне важна в становлении экологического мировоззрения населения и популяризации экологии. У людей, посещающих тропы, формируется осознание и понимание важности сохранения и охраны природы для блага общества и будущих поколений.

Цель исследования. Основной целью стала разработка планировочного и объёмно-пространственного решения входного участка экологической тропы в Главном ботаническом саду РАН им. Н.В. Цицина (ГБС) с учётом рекреационной нагрузки.

Материал и методы исследования. В ходе работы был проведён ландшафтный анализ территории [1], подерёвная инвентаризация насаждений и анализ пространственной структуры объекта [2]. Под руководством сотрудников ГБС изучены материалы научной работы об истории объекта и основной информации о состоянии существующей растительности [3, 4].

Участок расположен на северо-западе ГБС (Рисунок 1). Проектируемая территория входной зоны экологической тропы протяжённостью 80 м представляет собой линейный в плане участок (Рисунок 2). Ориентация участка по сторонам света – север-юг. Рельеф слабопересечённый, с незначительными понижениями. Почвы антропогенно-изменённые. Схемы на рисунках 1 и 2 ориентированы на север.

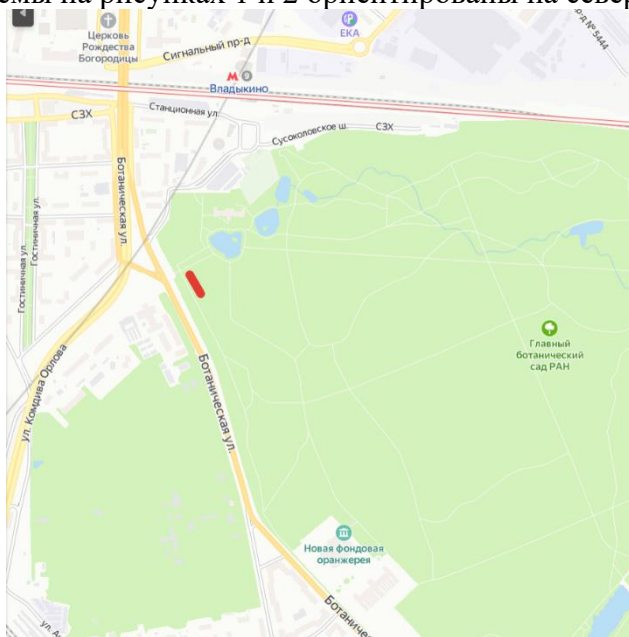


Рисунок 1 – Схема входного участка экологической тропы в структуре ГБС

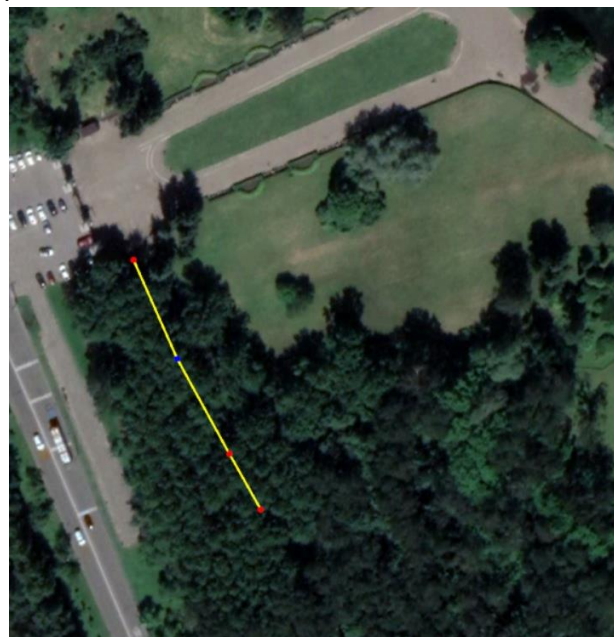


Рисунок 2 – Схема маршрута входного участка экологической тропы протяжённостью 80 м

Вдоль участка проложена дорога шириной 3,3 м с грунтовым покрытием. Дорога ограждена низким (около 0,5 м) металлическим ограждением длиной 28 м с восточной стороны. По всей длине участок ограничен высоким металлическим забором с западной стороны вдоль улицы Ботанической. В северной части участка представлен полузакрытый тип ландшафта с хорошей просматриваемостью. Полузакрытый тип ландшафта постепенно сменяется на закрытый тип с горизонтальной сомкнутостью, в направлении с севера на юг.

Древостой искусственного происхождения, одноярусный, смешанный. Преобладающие породы – Лиственница сибирская (*Larix sibirica* Ledeb.) и Берёза повислая (*Betula pendula* Roth.). Единично на севере проектируемого участка (во входной зоне) встречаются Ель колючая (*Picea pungens* Engelm.) Один экземпляр Дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) произрастает в центральной части участка. На участке лиственничное насаждение сменяется берёзовым насаждением в направлении с севера на юг. Формула древостоя участка: 7ЛЗБ, ед. Е.к., Д.ч. Средний диаметр древостоя – 34 см, средняя высота – 22 м. Все деревья находятся в удовлетворительном состоянии.

Тип леса проектируемого участка не определён, так как лиственница не является аборигенной флорой московского региона. К югу от участка располагается массив из берёзы (тип леса березняк волосистоосоковый [5]).

Подрост представлен Клёном остролистным (*Acer platanoides* L.) и Клёном ясенелистным (*Acer negundo* L.). Подрост редкий, единичный. Подавляющее большинство подроста находится в хорошем состоянии.

Подлесок представлен такими породами, как Бузина красная (*Sambucus racemosa* L.), Снежнаягодник белый (*Symphoricarpos albus* L.), Черёмуха обыкновенная (*Prunus padus* L.), Боярышник обыкновенный (*Crataegus laevigata* Poir.), Бересклет крылатый (*Euonymus alatus* Thunb.). Практически весь подлесок находится в хорошем состоянии. Подлесок размещён относительно равномерно, небольшими группами и куртинами. Преобладающие породы в подлеске – бузина и черёмуха.

Травянистый покров составляют следующие виды: осока волосистая (*Carex pilosa* L.), живучка ползучая (*Ajuga reptans* L.), гравилат городской (*Geum urbanum* L.), лунник оживающий (*Lunaria rediviva* L.). Проективное покрытие составляет около 30 %.

По результатам ландшафтного анализа предполагается убрать из структуры древостоя инвазивный вид клён ясенелистный как растение-агрессор. Организовать древесно-кустарниковые группы из уже существующих экземпляров черёмухи и боярышника. Предлагается пересадить во входную парадную зону участка такие виды как Снежнаягодник белый и Бузину красную и Бересклет крылатый. Предусматривается организовать кустарниковые группы лесного облика вдоль экологической тропы, а также одну входную группу. По обе стороны от тропы предусматриваются посадки кустарников и многолетников, скрывающих металлический забор с западной стороны и открытое пространство поляны с восточной.

Результаты исследования и их обсуждение. На основе результатов ландшафтного анализа и подерёвной инвентаризации было разработано проектное решение входного участка экологической тропы.

Экологическая тропа – специально проложенная и оборудованная трасса, в местах, где окружающая живая природа позволяет познакомиться с естественными природными явлениями и объектами, служит для формирования экологического и природоохранного мышления [6, 7]. Основное назначение входного участка тропы – познакомить человека с основным ассортиментом растений, произрастающих в Главном ботаническом саду, а также подготовить зрителя к дальнейшему путешествию по природному сообществу, настроив его на изучение других зон экотропы. Входная зона является своеобразной переходной зоной между сильно изменённой природной растительностью со стриженным газоном, и лесным сообществом. Она насыщена интерактивными элементами, которые заинтересуют человека и позволят ему в доступной форме получить полезную информацию. Генплан входной зоны участка экологической тропы представлен на рисунке 3.

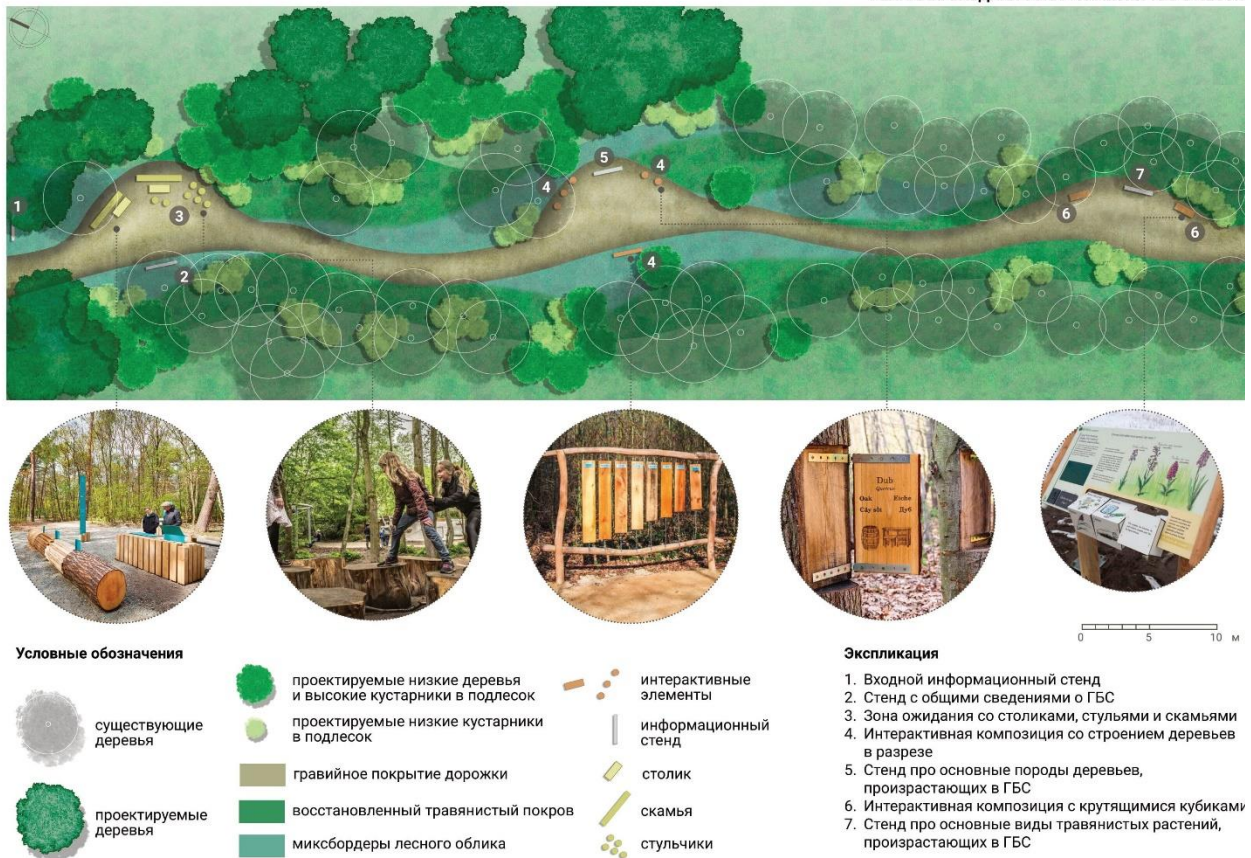


Рисунок 3 – Генплан входной зоны экологической тропы

Запроектирована дорожка, имеющая мягкое покрытие из гравийного отсева. Дорожка имеет разную ширину: от 2 до 3 метров, что делает её приближенной к «протоптанной» дорожке, но в то же время удобной для проведения экскурсий из 10-12 человек. В местах соединения с площадками предусмотрены расширения.

Проектом предполагается размещение трёх площадок на участке входной зоны экотропы.

Первая площадка – зона ожидания с бревенчатыми скамьями, столами и стульями в виде пней деревьев. Расставленные пни деревьев могут являться игровыми элементами для детей. С помощью оборудования из природных материалов формируется лесной облик тропы. Зона ожидания место – для сбора людей перед экскурсиями. Зона дополняется информационным стендом с общими сведениями о Главном ботаническом саду для знакомства посетителей с этим местом.

Вторая площадка представляет собой интерактивную зону, которая знакомит людей с основными древесными видами этой экологической тропы. В этой зоне расположена композиция со срубленными стволами деревьев, которые можно будет «открыть» и посмотреть, как выглядит дерево внутри. Предполагается, что будет 5 срубов различных видов деревьев – дуб, клён, липа, берёза и осина. Также в этой зоне предусмотрен интерактивный элемент с продольными разрезами стволов деревьев. Зона дополняется образовательным стендом с общими сведениями о древесных видах и о качествах их древесины.

Третья площадка знакомит людей с травянистыми видами, произрастающими вдоль экотропы. Зона дополняется образовательным стендом с общими сведениями о типичных представителях травянистых растений в Главном ботаническом саду. Человек может с помощью вращающихся вокруг своей оси барабанов увидеть основные виды растений. В проекте предусмотрено два подобных элемента.

В проекте предлагается система навигации по экологической тропе. Навигационные стенды представлены невысокими пнями с информационным знаком. Они будут гармонировать с природным окружением. Предлагается размещать систему навигации через

определённые промежутки экологического маршрута (каждые 30-50 метров). На элементах навигации можно предусмотреть информацию с видовым названием растений и животных.

Растения выполняют важнейшую роль в формировании ландшафта экотропы. Основное назначение растений – создать лесной облик входной зоны, поэтому при оформлении участка используются не только типичные виды подмосковных лесов, но и виды лесного физиономического облика. Ниже описаны основные изменения структуры древостоя, подлеска и травянистого покрова.

Древостой. Основным древесным видом является Липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.), групповые посадки которой запроектированы в начале тропы. Дерево с плотной кроной, которое закроет виды и изолирует открытый участок экологической тропы, а также станет фоном для кустарников. Порода вписывается в существующее насаждение, поскольку является распространённым видом хвойно-широколиственных лесов.

Территориально в центре экотропы запроектирован экземпляр Дуба красного (*Quercus rubra* L.), который будет выделяться в липовых посадках, особенно в осеннее время. Дуб красный, отличие от местного дуба черешчатого менее подвержен к вредителям и грибным заболеваниям, особенно к мучнистой росе [8].

Подлесок. Во входной зоне предусмотрены посадки Яблони ягодной (*Malus baccata* (L.) Borkh.) – дерево с продолжительной сезонной декоративностью. Яблоня будет являться ярким акцентом в конце апреля за счёт цветения, в осеннее время выделяться за счёт своей желтовато-зелёной окраски листьев, а в зимнее время из-за многочисленных красных плодов. На маршруте экологической тропы посадки яблони повторяются, и они представляют собой солитеры вдоль дорожки, которые обозреваются как на переднем плане, так и с расстояния.

Основным растением в подлеске является Клён приречный (*Acer ginnala* Maxim.), посадки которого являются нейтральным фоном, создающим атмосферу леса. К. гиннала – теневыносливое растение. Осенью клён станет ярким акцентом.

На опушках предусмотрены посадки Рябины обыкновенной (*Sorbus aucuparia* L.) – представителя подлеска. Рябина является красивоцветущим акцентом на конец мая. Декоративны и плоды рябины, сохраняющиеся и в зимнее время. Плоды – корм для птиц.

Вдоль экологической тропы запроектированы группы теневыносливых кустарников, типичных представителей лесов – Бересклет бородавчатый (*Euonymus verrucosus* Scop.) (акцент на осень) и Жимолость татарская (*Lonicera tatarica* L.) (цветущий акцент на начало лета). Посадки бересклета расположены на некотором расстоянии от дорожки, чтобы у посетителей не было возможности сорвать его части, особенно плоды. В дополнение к перечисленным кустарникам в зоне, близкой к входу на экотропу, предусмотрены группы Рябинника рябиннолистного (*Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun) (акцент на середину лета). Плотные группы рябинника хорошо изолируют пространство и будут ассоциироваться с лесным обликом. В дальнейшем рябинник не повторяется.

Весь древесно-кустарниковый ассортимент является устойчивым в условиях города и подходит по экологическим параметрам местности. Ассортиментная ведомость проектируемого древесно-кустарникового ассортимента приведена в таблице 1. Размеры посадочного материала подобраны в соответствии с действующими ГОСТами [9, 10].

Таблица 1 – Ассортиментная ведомость проектируемого древесно-кустарникового ассортимента*

№ п/п	Наименование	Количество, шт.	Высота при посадке, м	Тип посадки	Примечание
1	Липа мелколистная	15	4,0 – 5,0	1	4-ой группы с комом земли 1,3x1,3x0,6 м [9].
2	Дуб красный	1	4,0 – 5,0	1	4-ой группы с комом земли 1,3x1,3x0,6 м [9].
3	Яблоня ягодная	4	3,5 – 4,0	2	3-ой группы с комом земли 1,0x1,0x0,6 м [9].
4	Клён гиннала	23	3,5 – 4,0	2	3-ой группы с комом земли 1,0x1,0x0,6 м [9].
5	Рябина обыкновенная	4	4,0 – 5,0	1	4-ой группы с комом земли 1,3x1,3x0,6 м [9].
6	Жимолость татарская	57	От 0,7	3	Высокорослый, 1-ый сорт, с комом 0,5x0,4 м [10].
7	Рябинник рябинолистный	19	От 0,5	4	Среднерослый, 1-ый сорт, с комом 0,5x0,4 м [10].
8	Бересклет бородавчатый	13	От 0,5	4	Среднерослый, 1-ый сорт, с комом 0,5x0,4 м [10].

* Примечание к таблице. Типы посадки 1, 2 – дерево в мягкой упаковке; типы посадки 3, 4 – кустарник в мягкой упаковке.

Дендроплан экотропы представлен на рисунке 4.

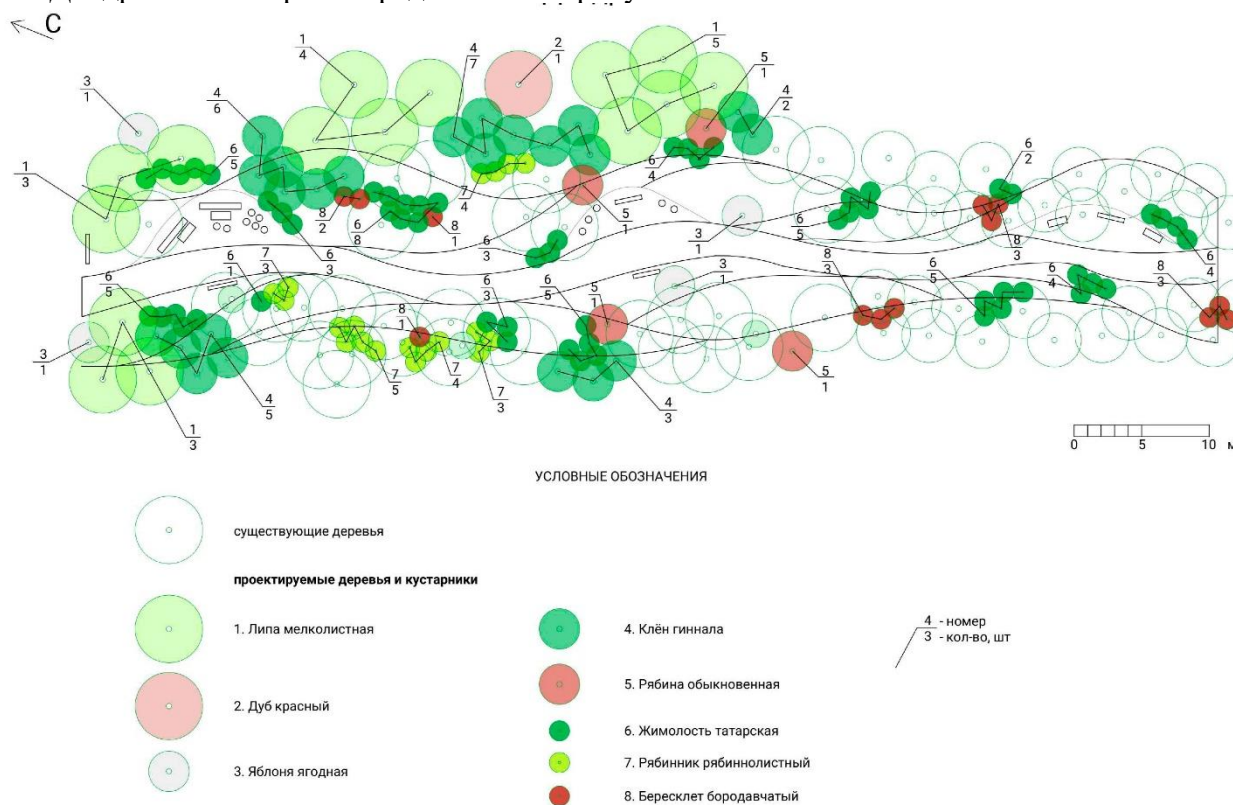


Рисунок 4 – Дендроплан экотропы

Травянистый покров. Входной участок экологической тропы является переходной зоной между лесом и ухоженным пространством ботанического сада. Поэтому здесь будет уместно предложить «парадные» миксбордеры лесного физиономического облика вдоль тропы, которые постепенно перейдут в естественный фитоценоз. Проектом предусмотрен следующий ассортимент миксбордеров: хосты с зелёными листьями (*Hosta x hybridum*),

страусник обыкновенный (*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.), бруннера крупнолистная (*Brunnera macrophylla* (Adams) I.M.Johnst.), примула весенняя (*Primula veris* L.), ожика лесная (*Luzula sylvatica* (Huds.) Gaudin), бадан толстолистный (*Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch), ветреница дубравная (*Anemone nemorosa* L.), ветреница лютичная (*Anemone ranunculoides* L.), барвинок малый (*Vinca minor* L.), живучка ползучая (*Ajuga reptans* L.), дармера щитовидная (*Darmera peltata* (Torr. ex Benth.) Voss), роджерсия конскокаштанолистная (*Rodgersia aesculifolia* Batalin).

Предполагается восстановить травянистый покров на экологической тропе. Основными видами будут являться сныть обыкновенная, осока волосистая, зеленчук жёлтый, чина весенняя (*Lathyrus vernus* (L.) Bernh.), копытень европейский (*Asarum europaeum* L.), лютик кашубский (*Ranunculus cassubicus* L.), медуница неясная (*Pulmonaria obscura* Dumort.).

Заключение. Входной участок является неотъемлемой частью экологической тропы в Главном ботаническом саду, своеобразной переходной зоной между парадным пространством ботанического сада и лесным массивом, приближенным к естественным условиям произрастания. Входной участок позволит постепенно ввести людей в природу.

В ходе работы было организовано планировочное и объёмно-пространственное решение данного участка на основании проведённой инвентаризации, ландшафтного анализа участка и выявления основных его проблем. Запроектированные посадки деревьев и кустарников помогут решить проблемы визуальной изоляции участка, сформируют его физиономический облик и снизят шумовое воздействие от проезжей части. Предложенные образовательные стенды и интерактивные элементы, станут важным источником получения информации во время прогулки по маршруту. Площадки различного функционального назначения, предложенные в концепции, будут являться важными планировочными узлами экотропы, сочетая в себе образовательную функцию и функцию кратковременного отдыха.

Список литературы / Reference

1. Боговая И. О., Фурсова Л. М. Ландшафтное искусство: Учебник для вузов. М.: Агро-промиздат, 1988. 223 с.
Bogovaya I. O., Fursova L. M. Landshaftnoe iskusstvo: Uchebnik dlya vuzov. M.: Agro-promizdat, 1988. 223 p. (In Russian).
2. Агальцова, В. А. Основы лесопаркового хозяйства: учебник. М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. 213 с.
Agal'tsova, V. A. Osnovy lesoparkovogo khozyaystva: uchebnik. M.: GOU VPO MGUL, 2008. 213 p. (In Russian).
3. Современное состояние дубравы Главного ботанического сада и повышение устойчивости дуба черешчатого (*Quercus robur* L.) / В. А. Савченкова, В. В. Гревцова, У. Ю. Касьянова, К. А. Цабаева // Лесо-хоз. информ. : электрон. сетевой журн. 2019. № 2. С. 69–79.
Sovremennoe sostoyanie dubravyy Glavnogo botanicheskogo sada i povyshenie ustoychivosti duba chereschatogo (*Quercus robur* L.) / V. A. Savchenkova, V. V. Grevtsova, U. Yu. Kas'yanova, K. A. Tsabaeva // Leso-khoz. inform. : elektron. setevoy zhurn. 2019. № 2. P. 69–79. (In Russian).
4. Демидов А.С., Потапова С.А. Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН как научный, образовательный и рекреационный центр Москвы // Современные проблемы сервиса и туризма. 2013, №1. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/glavnyy-botanicheskiy-sad-im-n-v-tsitsina-ran-kak-nauchnyy-obrazovatelnyy-i-rekreatsionnyy-tsentr-moskvy/viewer> (дата обращения: 05.01.2020).
Demidov A.S., Potapova S.A. Glavnyy botanicheskiy sad im. N.V. Tsitsina RAN kak nauchnyy, obrazovatel'nyy i rekreatsionnyy tsentr Moskvy // Sovremennyye problemy servisa i turizma. 2013, №1. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/glavnyy-botanicheskiy-sad-im-n-v-tsitsina-ran-kak-nauchnyy-obrazovatelnyy-i-rekreatsionnyy-tsentr-moskvy/viewer> (дата обращения: 05.01.2020). (In Russian).
5. Рысин Л.П. Леса Подмосковья. М., 2012. 256 с.
Rysin L.P. Lesa Podmoskov'ya. M., 2012. 256 p. (In Russian).
6. Оборин М. С., Непомнящий В. В. Разработка экологических троп в особо охраняемых природных территориях различных природных регионов // Научные ведомости. Серия Естественные науки. 2010. №21. С. 174 – 180.

Oborin M. S., Nepomnyashchiy V. V. Razrabotka ekologicheskikh trop v osobo okhranyaemykh prirodnykh territoriyakh razlichnykh prirodnykh regionov // Nauchnye vedomosti. Seriya Estestvennye nauki. 2010. №21. P. 174 – 180. (In Russian).

7. Глазырина Н. Л. Организация учебной экологической тропы // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. Педагогика и психология. 2014. С. 38 – 49.

Glazyrina N. L. Organizatsiya uchebnoy ekologicheskoy tropy // Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo gumanitarno-pedagogicheskogo universiteta. Pedagogika i psikhologiya. 2014. P. 38 – 49. (In Russian).

8. Мурзов А.И. Дубравы Среднего Поволжья и основные пути их улучшения // Научно-исследовательские работы за 1981 – 1985 гг. // М.: Лесная промышленность, 1986. С. 46 – 52.

Murzov A.I. Dubravy Srednego Povolzh'ya i osnovnye puti ikh uluchsheniya // Nauchno-issledovatel'skie raboty za 1981 – 1985 gg. // М.: Lesnaya promyshlennost', 1986. P. 46 – 52. (In Russian).

9. ГОСТ 24909-81. Саженьцы деревьев декоративных лиственных пород. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3). 1981.

10. ГОСТ 26869-86. Саженьцы декоративных кустарников. Технические условия (с Изменением N 1). 1986.

Довганюк А.И.¹

ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИГРОВЫХ ПЛОЩАДОК ДЛЯ ДЕТЕЙ ПРЕДШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

¹ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия (127550, Москва, ул. Тимирязевская, 49), e-mail: alexadov@mail.ru

Работа посвящена анализу особенностей проектирования игровых площадок для детей возрастом 1-3 года. Формирование предметно-пространственной среды детской игровой площадки один из важных элементов формирования комфортной, устойчивой и безопасной среды для ребенка. Игровая среда способствует формированию характера ребенка. Связано это в первую очередь с восприятием мира ребенком через игру. Поэтому наполнение детской игровой площадки имеет важное значение. Дети в возрасте 1-3 года предпочитают сенсорные игры, осуществляя исследовательскую функцию, взаимодействуют с предметами. Игровое оборудование и оборудование благоустройства должны в наибольшей степени способствовать гармоничному развитию ребенка путем воздействия через все органы чувств ребенка. Детское игровое оборудование должно быть не только ярким, но и иметь рисунок, фактурную поверхность. Установка оборудования для извлечения звука также будет способствовать увеличению заинтересованности ребенка. Важным представляется вовлечение элементов благоустройства (покрытий, бордюров, озеленения) в игру. В работе предложено оригинальное наполнение детской игровой площадки.

Ключевые слова: детская игровая площадка, КУБ-среда, игра, дошкольный возраст, игровое оборудование, благоустройство детской площадки

PRINCIPLES OF DESIGNING PLAYGROUNDS FOR PRE-SCHOOL CHILDREN

Dovganyuk A.I.¹

¹FGBOU VO Russian State Agrarian University - Moscow Timiryazev Agricultural Academy Moscow, Russia (49 Timiryazevskaya str., Moscow, 127550), e-mail: alexadov@mail.ru

The work is devoted to the analysis of the design features of playgrounds for children aged 1-3 years. The formation of the subject-spatial environment of the children's playground is one of the important elements of the formation of a comfortable, stable and safe environment for the child. The play environment contributes to the formation of the child's character. This is primarily due to the child's perception of the world through play. Therefore, filling the children's playground is important. Children aged 1-3 years prefer sensory games, performing a research function, interact with objects. Play equipment and landscaping equipment should contribute most to the harmonious development of the child by influencing through all the child's sensory organs. Children's play equipment should not only be bright, but also have a pattern, a textured surface. Installing sound extraction equipment will also help increase the child's interest. It is important to involve the elements of landscaping (coverings, curbs, landscaping) in the game. The paper suggests the original content of the children's playground.

Keywords: children's playground, CUBE-environment, game, pre-school age, play equipment, playground beautification
The work suggests the original content of the children's playground.

Введение. Формирование личности ребенка непосредственно связано с игрой. Через игру ребенок учится не только познавать, но и взаимодействовать с окружающим миром. Особенно это актуально для детей младшего дошкольного возраста. Формирование комфортной, устойчивой и безопасной окружающей среды (*КУБ-среды*) для ребенка немислимо без научно-обоснованного плана формирования предметно-пространственной среды детских игровых площадок, как в городе, так и в иных населенных пунктах.

Детские игровые площадки представляют собой специализированные территории, предназначенные для игры и отдыха ребенка [3]. Однако предметному наполнению этих объектов ландшафтной архитектуры в процессе проектирования уделяется недопустимо мало внимания. Специалисты проектировщики выбирают детское игровое оборудование из каталогов фирм-производителей на свой вкус и с учетом доступного финансирования. Такой

подход не может считаться оптимальным. Именно предметное наполнение детских игровых площадок может вызывать как неподдельный интерес ребенка и желание посещать эту площадку для игр, творчества и развития, так и явное отсутствие интереса, отторжение и не желание посещать такую площадку.

Проведенные ранее исследования показали, что детские игровые площадки, расположенные в спальных районах города, реализованы в большей своей массе формально [9, 12]. Представляют собой набор игрового оборудования без разделения пространства по возрастам и особенностям игры. Более того, они не дифференцированы по возрастам.

Согласно действующим нормативным документам [10] выделяют площадки для дошкольного (до 3х лет), дошкольного (до 7 лет), а также младшего и среднего школьного возраста (до 12 лет). В настоящий момент нет утвержденных нормативно-правовых документов, регулирующих состав детского игрового оборудования, рекомендованного к размещению на данной детской игровой площадке.

Цель исследования. Целью данного комплексного исследования является выделение основных аспектов организации среды на детских игровых площадках, предназначенных для детей дошкольного возраста.

Материалы и методы исследования. Материалы статьи базируются на комплексных исследованиях предметно-пространственной среды детских игровых площадок, проведенных ранее [6, 7, 9, 11, 12], а также анализе действующих нормативно-правовых документов в этой области ландшафтной архитектуры [1-5, 10] и в области психологии ребенка [8].

Результаты исследования и их обсуждение. Согласно действующим нормативам, на площадке должно быть размещено детское игровое оборудование и оборудование для благоустройства территории в т.ч. покрытия [3]. В перечень оборудования для благоустройства входят "мягкие" виды покрытия, элементы сопряжения поверхности площадки с газоном, озеленение, скамьи и урны, осветительное оборудование и информационные стенды.

Основная цель игрового процесса детей в возрасте 1-3 года - изучение объектов и их дифференциация. В процессе своего развития дети преодолевают ряд этапов, на каждом из которых меняется и совершенствуется их восприятие окружающего мира. Восприятие опирается не только на ощущения, которые каждое мгновение позволяют чувствовать окружающий мир, но и на предыдущий опыт растущего человека. Ребенок не рождается с готовым умением воспринимать окружающий мир, а учится этому. В этом возрасте дети начинают узнавать цвета, но не воспринимают пока окружающий мир в целом, а только как совокупность отдельных частей, из которых потом складывается целое. Окружающий ребенка в этом возрасте ландшафт должен быть прост и интересен одновременно [8]. Среди различных типов игры, которые могут быть реализованы детьми, в возрастном промежутке 1-3 года явно доминируют сенсорные и сенсорно-моторные игры. Эти игры предполагают исследование элементов игрового оборудования и их анализ ребенком для выделения новых возможных механизмов взаимодействия с ними. Более того, эти игры не предполагают взаимодействия между играющими детьми.

В игре должны быть задействованы большая часть органов чувств ребенка. Чем больше будет обнаружено возможных механизмов взаимодействия с оборудованием, тем интереснее ребенку будет с таким оборудованием играть, тем больше вероятность повторного обращения к этому предмету. К сожалению, имеющееся на детских игровых площадках оборудование не отличается широким спектром возможного взаимодействия.

Среди игрового оборудования, использование которого на детских игровых площадках регламентировано действующими нормативно-правовыми документами, можно выделить лишь карусели, качели, качалки и горки [1-3, 5]. Ранее была проведена дифференциация этого оборудования по типам игры [7]. Для детских игровых площадок дошкольного возраста с сенсорной и сенсорно-моторной игрой можно рекомендовать лишь качели (тип 1), карусель (тип В), качалку (типы 2, 3, 4) и горки всех типов. Эта рекомендация основана на возможностях игры ребенка в этом возрасте - в одиночку или при участии родителей. Вместе с тем интерес

для ребенка представляют и песочницы и детские игровые домики (паровозики, вагончики и т.п.). Эти объекты способны помочь реализовать ребенку исследовательскую функцию.

Со всеми указанными выше объектами взаимодействие ребенка осуществляется лишь посредством зрения, осязания (песочница, элементы игровых поверхностей к которым ребенок притрагивается в процессе игры) и участия вестибулярного аппарата (качели, карусели и т.д.). Более того, для развития зрения на детских игровых площадках предусмотрена лишь контрастная яркая окраска игрового оборудования. Из всех пяти органов чувств в игре принимает участие только два! Таким образом, можно говорить о крайне бедном наполнении площадок и об отсутствии возможностей продуктивного развития ребенка и реализации его исследовательской стратегии на таких детских игровых площадках. Детское игровое пространство должно быть наполнено такими элементами, которые предполагают взаимодействие с ними через все органы чувств ребенка.

При разработке детского игрового оборудования, особенно предназначенного для самых маленьких (1-3 года), необходимо более полно задействовать слух, зрение, осязание и обоняние. В таблице приведены предложения по проектированию игрового оборудования и оборудования для благоустройства детской площадки, предполагающие включение во взаимодействие с ними основных органов чувств.

Таблица – Перспективы проектирования нового игрового оборудования, предполагающего взаимодействие ребенка с ним через ряд органов чувств

состав элементов детской игровой площадки	задействованные органы чувств			
	слух	зрение	осязание	обоняние
детское игровое оборудование	+	+	+	
"мягкие" виды покрытия		+		
элементы сопряжения поверхности площадки с газоном		+		
озеленение	+	+	+	+
скамьи и урны		+		
осветительное оборудование	+	+		
информационные стенды		+		

Исследование ребенком детского игрового оборудования может сопровождаться развитием слуха, зрения и осязания. Введение в конструктив оборудования колокольчиков, бубенчиков, металлических трубочек разного диаметра и прочих "звучащих" элементов (искусственных источников звука), позволит повысить привлекательность такого оборудования для ребенка. Звук может быть получен как под действием ветра или движения этого оборудования в разных направлениях. Ребенку всегда была интересна яркая окраска игровых элементов, однако еще более интересна не просто яркая окраска оборудования, но и наличие более мелкой многоцветной росписи, не переходящей в пестроту. Кроме того, даже стандартные детские игровые павильоны, созданные из одного материала, могут иметь встроенные панели из другого, тактильно привлекательного материала.

Вопрос использования ярких цветов на покрытии игровых площадок важен. Наличие рисунка способно заинтересовать ребенка. Вместе с тем важно помнить, что большое значение имеет объем яркого цвета, его доля в общем цветовом балансе территории [11]. Проблема организации *КУБ-среды* ребенка включает в себя не только комфортную предметно-пространственную среду, но и визуальную среду. И, если выше, говоря об использовании цвета на детском игровом оборудовании, мы рекомендуем использование ярких цветов и их сочетаний при их окраске, то доля покрытий в общем цветовом балансе среды достаточно велика и наличие ярких цветов (цветового хаоса) способно сделать пространство визуально некомфортным.

Элементы сопряжения поверхности детской игровой площадки и газона могут быть реализованы не только стандартными бордюрами со скошенными или закругленными краями,

но и с окраской их в разные цвета во взаимосвязи с рисунком (цветом) покрытия детской игровой площадки.

Самой интересной для ребенка обязательной частью детской игровой площадки может стать озеленение. К сожалению, в настоящий момент вопрос озеленения площадки не описан в существующих методических указаниях. Запрещены к использованию лишь растения с колючками и ядовитыми плодами [10]. Вместе с тем растения могут быть естественными источниками звука (например, шелест листвы на ветру); иметь разную окраску, как листьев, так и лепестков венчика, плодов и семян; иметь разнообразную текстуру поверхности и издавать аромат (цветы, листья). Подбор растений крайне важен именно для детских игровых площадок, предназначенных для детей дошкольного возраста (1-3 года). Использование детской игровой площадки осуществляется в этом возрасте под присмотром взрослых и исключает проявление вольного или невольного вандализма со стороны детей. Более того, использование растений в играх будет способствовать установлению более тесной связи с миром растений у ребенка. Необходимы методические указания по формированию озеленения детской игровой площадки с предлагаемыми конкретными композициями (каталог).

Ярко окрашенные в соответствии с принятой концепцией цветовой среды детской игровой площадки урны, скамейки, информационные стенды могут стать полноценными участниками детской игры.

Специализированное осветительное оборудование, особенно при использовании цветомузыкальных установок повысит рекреационную привлекательность детской игровой площадки.

В рамках проектной творческой работы студентами, обучающимися по направлению 35.04.09 Ландшафтная архитектура (уровень магистратуры), были разработаны модели детской игровой площадки. Отличительной особенностью этих моделей являлось максимальное использование слуха, зрения и осязания в указанных выше ипостасях для реализации исследовательской составляющей сенсорной и сенсорно-моторной игр детей в возрасте 1-3 года (См. Рисунки 1-3).



Рисунок 1 – Внешний вид детской игровой площадки (1-3 года)

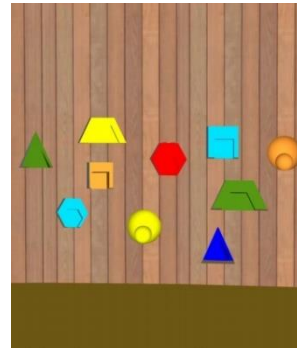


Рисунок 2 – Игровые элементы разного цвета и формы



Рисунок 3 – Игровой элемент «колокольчики»

Кроме традиционных качелей, качалок на пружине и горок было спроектировано оригинальное развивающее оборудование. Песочница с игрушечным экскаватором, приводимым в действие рычагами и колесами. Искусственная преграда - стена, разделяющая

зону игры детей 1-3 года от зоны игры более старших детей, наполнена элементами для дидактических игр. В нее встроены различные формы и фигуры, которые нужно подбирать по цвету и форме, кубики, крутящиеся вокруг своей оси. Для развития мелкой моторики предусмотрены игровые элементы с шестеренками, прокручивающиеся между собой. Установлен ксилофон и колокольчики для знакомства с миром звуков.

Заключение. В настоящий момент созданные детские игровые площадки, расположенные в жилых микрорайонах Москвы формальны. Их предметно-пространственная среда не организована, не способна заинтересовать ребенка.

Отсутствуют научно-обоснованные рекомендации по проектированию детских игровых площадок, основанные на возрастных особенностях взаимодействия ребенка со средой.

Детские игровые площадки для дошкольников должны быть наполнены многофункциональным оборудованием, поддерживающим исследовательскую функцию взаимодействия и взаимодействие, с которым требует участия наибольшего количества органов чувств ребенка

Список литературы/ Reference

1. ГОСТ Р 52167-2012 Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний качелей. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200098412>, свободный.

GOST R 52167-2012 Equipment and coverings for children's playgrounds. Design safety and swing testing methods. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200098412> (in Russian).

2. ГОСТ Р 52168-2012. Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний горок. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200096282>, свободный.

GOST R 52168-2012. Equipment and coverings for children's playgrounds. Safety of construction and testing methods of slides URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200096282> (in Russian).

3. ГОСТ Р 52169-2012 Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200100100>, свободный.

GOST R 52169-2012 Equipment and coverings for children's playgrounds. Design safety and test methods. General requirements URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200100100> (in Russian).

4. ГОСТ Р 52299-2013 Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний качалок. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200104303>, свободный.

GOST R 52299-2013 Equipment and coverings for children's playgrounds. Safety of rocking chair construction and test methods URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200104303> (in Russian).

5. ГОСТ Р 52300-2013 Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний каруселей. Общие требования. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200104305>, свободный.

GOST R 52300-2013 Equipment and coverings for children's playgrounds. Design safety and test methods of carousels. General requirements URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200104305> (in Russian).

6. Довганюк А.И. Ландшафт ребенка // Доклады ТСХА : Сборник статей. Выпуск 293.– Москва: Издательство РГАУ - МСХА , 2021.

Dovganyuk A. I. Landscape of the child // Doklady TSKHA : Sbornik statej. Vypusk 293.– Moskva: Izdatel'stvo RGAU - MSKHA , 2021 (in Russian).

7. Довганюк А.И. Формирование предметно-пространственной среды детских игровых площадок в г. Москве // Лесной вестник / Forestry Bulletin, 2021.

Dovganyuk A. I. Formation of the subject-spatial environment of children's playgrounds in Moscow // Lesnoj vestnik / Forestry Bulletin, 2021 (in Russian).

8. Дьяченко О.М., Лаврентьева Т.В. Психологические особенности развития дошкольников. - М.: Эксмо, 2009. - 176 с.

Dyachenko O. M., Lavrentieva T. V. Psychological features of preschool children ' s development . - М.: Eksmo, 2009. - 176 p. (in Russian).

9. Егорова К.В., Довганюк А.И. Рекомендации по созданию развивающих площадок для детей раннего и дошкольного возраста // Вестник ландшафтной архитектуры. – М.: Редакция журнала МЭСХ, 2013.- 13-16 с.

Egorova K. V., Dovganyuk A. I. Recommendations for creating educational platforms for children of early and preschool age // Vestnik landshaftnoj arhitektury. – М.: MESKH, 2013.- p. 13-16. (in Russian).

10. ТСН 30-307-2002 г. Москвы (МГСН 1.02-02) Нормы и правила проектирования комплексного благоустройства на территории города Москвы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200029835>, свободный.

TSN 30-307-2002 Norms and rules for designing complex landscaping on the territory of the city of Moscow [Электронный ресурс] URL:<http://docs.cntd.ru/document/1200029835> (in Russian).

11. Фаина Н.В., Довганюк А.И. Влияние цвета покрытий детских игровых площадок на детей // Вестник ландшафтной архитектуры. Выпуск 22. - М.: МЭСХ, 2020. - с. 55-60

Fadina N. V., Dovganyuk A. I. Influence of color of coverings of children's playgrounds on children // Vestnik landshaftnoj arhitektury. Vypusk 22. - М.: MESKH, 2020. - p. 55-60 (in Russian).

12. Фаина Н.В., Довганюк А.И. К вопросу о соответствии детского игрового оборудования возрастной категории ребенка (на примере детских площадок района Марьино г. Москвы) // Вестник ландшафтной архитектуры. Выпуск 19. - М.: МЭСХ, 2019. с.76-81

Fadina N. V., Dovganyuk A. I. On the question of the compliance of children's play equipment with the age category of a child (on the example of playgrounds in the Maryino district of Moscow) // Vestnik landshaftnoj arhitektury. Vypusk 19. - М.: MESKH, 2019. p.76-81 (in Russian).

Кайзер Н.В.¹, Сродных Т.Б.²

СОСТАВ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ИСТОРИЧЕСКИХ ОБЩЕГОРОДСКИХ ОБЪЕКТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ЕКАТЕРИНБУРГА В XIX-XXI ВВ.

¹ФГАОУ ВО «УрФУ им. первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург, Россия (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19), e-mail: kaiser_nv@yahoo.com

²ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», г. Екатеринбург, Россия (620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37), e-mail: tanya.srodnikh@mail.ru

В статье рассмотрена динамика изменения видового состава зеленых насаждений на старейших бульварах, в скверах Екатеринбурга, в городском саду и парке за 200-летний период. Описан преобладающий видовой состав деревьев и кустарников, используемых в озеленении исторических общегородских объектов озеленения в XXI веке. Даны предложения по рекомендуемому ассортименту зеленых насаждений при реконструкции исторических общегородских объектов озеленения.

Ключевые слова: бульвары, деревья, кустарники, озеленение, Екатеринбург, видовой состав, зеленые насаждения.

GREEN PLANTS OF HISTORICAL PUBLIC OBJECTS OF LANDSCAPING IN YEKATERINBURG IN THE XIX-XXI CENTURIES

Kaizer N. V.¹, Srodnikh T. B.²

¹Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russia (620002, g. Yekaterinburg, st. Mira, 19), e-mail: kaiser_nv@yahoo.com

²Ural State Forestry University, Yekaterinburg, Russia (620100, Yekaterinburg, Sibirskiy trakt, 37), e-mail: tanya.srodnikh@mail.ru

The dynamics of changes in the composition of green spaces on the oldest boulevards, in the squares of Yekaterinburg, in the city garden and park over a 200-year period are shown in general. Predominant tree species composition of their in the 21th century is described. The recommended assortment of green spaces to maintain the designed planting compositions is noted.

Keywords: boulevards, trees, shrubs, landscaping, Yekaterinburg, species composition, plantings.

Введение. Главной темой исследования стало изучение динамики зеленых насаждений на исторических общегородских объектах ландшафтного строительства в Екатеринбургской агломерации, где проживает более 1500 тыс. человек (по состоянию на 01.01.2020 г.). Екатеринбург с потенциалом крупного города отличается развитой инфраструктурой; на протяжении последних десятилетий здесь проводятся масштабные строительные мероприятия и мероприятия по реконструкции общегородских объектов озеленения. Кроме того, на протяжении двух столетий формировалась и совершенствовалась система озеленения Екатеринбурга, ее развитие происходило концентрически по отношению к композиционному ядру города.

Цель исследования: определить изменения видового состава на исторических общегородских объектах озеленения в Екатеринбурге в период времени с XIX по XXI веков.

В настоящее время отмечаются негативные экологические последствия динамичного развития города. Так, в 2019 г. сброс загрязняющих веществ: взвешенных веществ, нефтепродуктов и др. (94,6 тыс. т) – в городские сточные воды увеличился на 8% по отношению к 2018 г. Остро стоит проблема отвода поверхностных сточных вод (талых, дождевых, поливочных, дренажных) с городской территории [1]. При этом в рамках реализации Стратегии природопользования и экологической безопасности Свердловской области на период до 2035 года [2] объем выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников предприятий МО «Город Екатеринбург» в атмосферный воздух в 2019 г. (13,02 тыс. т) снизился: на 6,3% по отношению к 2018 г. и на 19,3% – к 2017 г. [1]. Также

регулируется объем выбросов загрязняющих веществ (в основном это оксид углерода, оксиды азота, летучие органические соединения) от автотранспортных средств, численность которых увеличивается с каждым годом [1].

Современные темпы урбанизации неизбежно оказывают влияние на исторически сложившиеся объекты озеленения (видовой состав, объемно-пространственные и планировочные решения). В условиях повышенной антропогенной нагрузки на территории исторических объектов ландшафтного строительства, где сформированы активные пешеходные потоки, в результате загрязнения воздушного бассейна и городских почв, ассортимент древесных растений требует тщательного подбора [3]. В Екатеринбурге ассортимент общегородских зеленых насаждений значительно трансформировался в течение XIX-XXI веков – от 2-4 видов до 47 видов.

Материал и методы исследования. Сохранившихся исторических общегородских объектов озеленения Екатеринбурга немного, однако их роль в процессе формирования современной городской среды с элементами исторических ландшафтных ансамблей и композиционно-ценных озелененных территорий значима. Среди них – два бульвара, два сквера, городской парк и сад (бульвар на проспекте Ленина, Верх-Исетский бульвар, сквер на городской плотине, сквер А.С. Попова, Харитоновский парк, сад Вайнера). Все исследуемые объекты, созданные в XIX веке, в настоящее время расположены в центральном планировочном районе Екатеринбурга, композиционной основой которого являются пересекающиеся оси реки Исеть и главной магистрали проспекта Ленина.

Результаты исследования и их обсуждение. В XIX в. бульвары озеленяли местными древесными видами – в первой половине XIX в. березой пушистой и повислой (*Betula alba* L., *Betula pendula* Roth. *verrucosa* Ehrh.). В конце XIX в. в уличном озеленении и на бульварах стали высаживать тополь бальзамический и тополь душистый (*Populus balsamifera* L., *Populus suaveolens* Fisch). Увеличение ассортимента зеленых насаждений на Урале и в Екатеринбурге в конце XIX в. связано с открытием железнодорожного сообщения Пермь-Екатеринбург, а значит с возможностью выращивать растения, привезенные из других районов России. Инорайонные виды испытывали силами местных садоводов, УОЛЕ (Уральского общества любителей естествознания), а также на базе местных питомников [4].

Так, в конце XIX в. зеленые насаждения скверов, городского парка и сада были представлены на 70% аборигенными видами, среди которых – липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.), береза пушистая (*Betula alba* L.), береза повислая (*B. pendula* Roth. *verrucosa* Ehrh.), ель сибирская (*Picea obovata* Ldb.), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.). В городском озеленении использовали такие интродуцированные виды (30%), как тополь душистый и тополь бальзамический (*Populus balsamifera* L., *Populus suaveolens* Fisch), ель колючая (*Picea pungens* Engelm.) [5]. В конце XIX века ассортимент кустарников был представлен интродуцентами (100%): задействованы карагана древовидная (*Caragana arborescens* Lam.), сирень венгерская (*Syringa josikaea* Jacq. f.).

В XX в. предпринимались активные меры по озеленению общегородских территорий. В городском озеленении в середине XX в. тополь бальзамический, наряду с кленом ясенелистным, был ведущим видом [6]. Также в 80-х гг. XX в. доля тополя бальзамического (*Populus balsamifera* L.) составляла 40% среди древесных уличных насаждений [7]. В настоящее время доля участия дымо- и газоустойчивого тополя бальзамического мала и продолжает снижаться [8]. В процессе реконструкций старые экземпляры тополя, находящиеся в неудовлетворительном состоянии, постепенно заменяют липой мелколистной, яблоней ягодной (Рисунок 1).



Рисунок 1 – Фрагмент бульвара на пр. Ленина. Посадки яблони ягодной (фото Кайзер Н.В.)

В настоящее время в озеленении исторических бульваров, скверов и сада и парка применяют аборигенные и интродуцированные виды древесных и кустарниковых насаждений, которые хорошо адаптированы к местному климату – всего 47 видов (29 древесных и 18 кустарниковых видов). Среди них – липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.), береза пушистая (*Betula alba* L.), береза повислая (*Betula pendula* Roth. *verrucosa* Ehrh.), лиственница сибирская (*Larix sibirica* Ldb.). Доля участия преобладающих видов приведена в таблице 1.

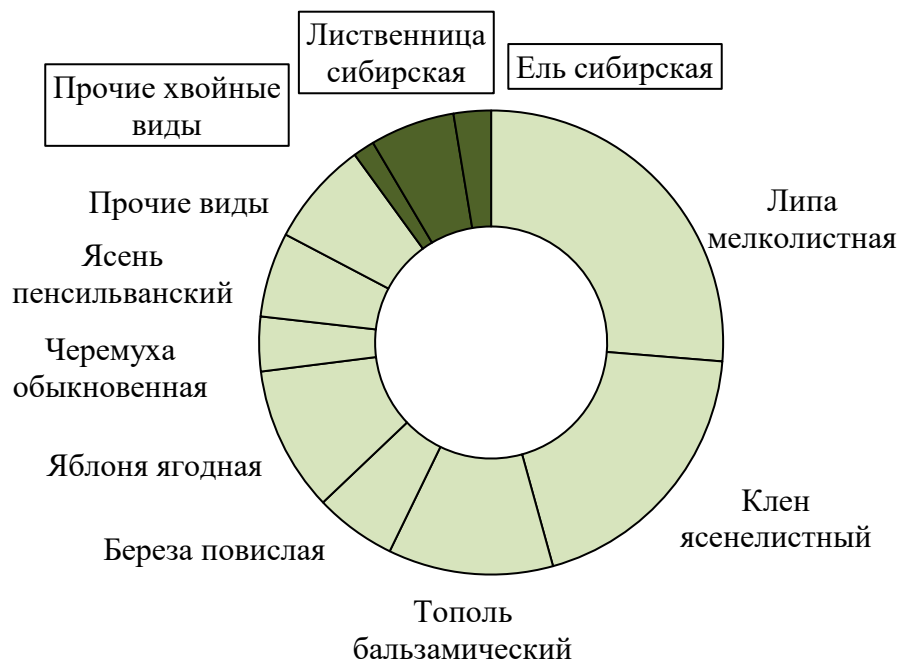
В таблице приведены данные по объектам: I – Верх-Исетский бульвар, II – бульвар на проспекте Ленина (Главном проспекте), III – сквер на городской плотине, IV – сквер Попова (Нуровский сквер), V – Харитоновский парк, VI – сад Вайнера (Общественного собрания). На историческом бульваре на пр. Ленина, который находится в зоне активного транспортного потока, после проведенной реконструкции западной его части в 2013 г. доля участия тополя бальзамического сведена к 0%, в озеленение введена ель сибирская (*Picea obovata* Ldb.), чувствительная к загрязнению от автотранспорта [9], дыму, окиси углерода, более пригодная для посадок в парках.

Доля участия клена ясенелистного (*Acer negundo* L.), который начал широко распространяться в России с конца XIX в. [10], а в настоящее время обладает высокой инвазионной активностью, высока на трех объектах, нуждающихся в реконструкции (Харитоновский парк, сад Вайнера, восточная часть бульвара на проспекте Ленина).

Таблица 1 – Преобладающий ассортимент древесных и кустарниковых насаждений на исторических общегородских объектах озеленения в Екатеринбурге (по материалам инвентаризации 2014-2018 гг.)

Объект		Доля участия преобладающих видов деревьев, %												Доля участия преобладающих видов кустарников, %										
I	2018																							
II	2014		1	9		38	31	94										5	15					
III	2015					25	8	17										25	17					
IV	2014	7			5													9						
V	2015	7	0,2			9	22	7			15													
VI	2015	5	1			15	19	17			35													
	Год инвентаризации	<i>Betula pendula</i> Roth. <i>verrucosa</i> Ehrh.	<i>Quercus robur</i> L.	<i>Picea obovata</i> Ldb.	<i>Salix fragilis</i> L.	<i>Acer negundo</i> L.	<i>Tilia cordata</i> Mill.	<i>Larix sibirica</i> Ldb.	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	<i>Pinus sibirica</i> (Rupr.) Mayr	<i>Populus balsamifera</i> L.	<i>Padus racemosa</i> (Lam.) Gilib.	<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> March.	<i>Crataegus sanguinea</i> L.	<i>Sambucus racemosa</i> L.	<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) C.Koch.	<i>Caragana arborescens</i> Lam.	<i>Cotoneaster lucida</i> Schlecht.	<i>Physocarpus opulifolia</i> (L.) Maxim.	<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A.Br.	<i>Syringa josikaea</i> Jacq. f.	<i>Syringa vulgaris</i> L.	<i>Philadelphus coronarius</i> L.
		Общее количество видов на исторических общегородских объектах озеленения, %																						
		5,7	0,5	2,6	1,2	19,4	26,3	5,9	1,0	0,3	11,5	3,8	10,1	5,9	15,6	0,4	0,3	17,3	59,1	0,4	1,7	0,7	2,3	0,4

В XXI веке на исторических общегородских объектах озеленения среди древесных видов аборигенных 31%, интродуцентов – 69%. На рисунке 2 представлен ассортимент древесных видов, участвующих в озеленении исследованных объектов.



- Липа мелколистная 26,3%
- Береза повислая 5,7%
- Ясень пенсильванский 5,9%
- Лиственница сибирская 5,9%
- Клен ясенелистный 19,4%
- Яблоня ягодная 10,1%
- Прочие виды 7,3%
- Ель сибирская 2,6%
- Тополь бальзамический 11,5%
- Черемуха обыкновенная 3,8%
- Прочие хвойные виды 1,5%

Рисунок 2 – Ассортимент древесных видов на исторических общегородских объектах озеленения в Екатеринбурге

Доля хвойных древесных растений (преимущественно лиственница сибирская) составляет 10%. Ассортимент кустарников – на 100% интродуценты, включает кизильник блестящий, карагану древовидную, боярышник кроваво-красный [5].

При проектировании и реконструкции на исторических общегородских объектах озеленения рекомендуется использовать ассортимент видов, предлагаемый в таблице 2.

Таблица 2 – Рекомендуемый ассортимент древесных и кустарниковых насаждений на исторических общегородских объектах озеленения в Екатеринбурге

Аборигенные виды	Интродуценты
Деревья	
Ель сибирская (<i>Picea obovata</i> Ldb.), сосна обыкновенная (<i>Pinus sylvestris</i> L.), пихта сибирская (<i>Abies sibirica</i> Ldb.), кедр (сосна кедровая) (<i>Pinus sibirica</i> (Rupr.) Mayr), березы повислая и пушистая (<i>Betula pendula</i> Roth. <i>verrucosa</i> Ehrh.) и (<i>Betula alba</i> L.), липа мелколистная (<i>Tilia cordata</i> Mill.), рябина обыкновенная (<i>Sorbus aucuparia</i> L.), ольха черная (<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaerth.).	Клен остролистный (<i>Acer platanoides</i> L.), клен татарский (<i>Acer tataricum</i> L.), клен приречный (клен гиннала) (<i>Acer Ginnala</i> Max.), яблоня ягодная (<i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.), яблоня Недзвецкого (<i>Malus niedzwetzkyana</i> Dieck), ясень пенсильванский (<i>Fraxinus pennsylvanica</i> March.), ирга колосовидная (<i>Amelanchier spicata</i> (Lam.) C. Koch.).
Кустарники	

	<p>Карагана древовидная (<i>Caragana arborescens</i> Lam.), смородина золотистая (<i>Ribes aureum</i> Pursh.) и альпийская (<i>Ribes alpinum</i> L.), калина обыкновенная (<i>Viburnum opulus</i> L.), пузыреплодник калинолистный (<i>Physocarpus opuligolia</i> (L.) Maxim.), рябинник рябинолистный (<i>Sorbaria sorbifolia</i> (L.) A. Br.), спирей иволистная (<i>Spiraea salicifolia</i> L.) и березолистная (<i>Spiraea betulifolia</i> Pall.), сирень обыкновенная (<i>Syringa vulgaris</i> L.) и венгерская (<i>Syringa josikaea</i> Jacq. f.)</p>
--	---

Обзор опыта озеленения городов показывает [10], что применение клена ясенелистного (*Acer negundo* L.) требует особого внимания и контроля, вследствие высокой всхожести семян, высокой порослевой способности [6], риска потери декоративности в условиях загущенных посадок и формирования искривленных стволов, однобоких крон. Так, на бульварах его рекомендуется исключать, в скверах, садах и парках – сокращать и ограничить.

Надо сказать, что в настоящее время экземпляры *Acer negundo* L. на исторических общегородских объектах ландшафтного строительства Екатеринбурга не отличается изысканностью формы кроны, это связано как с недостатком освещенности, так и с возрастом растений.

Выводы и заключение. Доля хвойных участвующих в озеленении исторических общегородских объектов озеленения Екатеринбурга соответствует рекомендациям специалистов. Однако баланс в основном связан с посадками *Picea obovata* Ldb. на бульваре на пр. Ленина, выполненными в процессе реконструкции 2013 г. Предположительно, в ближайшее время на бульваре ожидается отпад ели в связи с неблагоприятными для ее произрастания условиями (ель сибирская требовательна к влажности почвы и воздуха, газо- и дымочувствительна [6]). Необходимо предусмотреть увеличение количества хвойных деревьев в саду Вайнера и Харитовском парке, в рамках предстоящих реконструкций зеленых насаждений.

Несомненно, на исторических бульварах, ширина которых мала (в среднем около 12 м – это ниже рекомендованных норм в 1,3 раза [11]), поэтому высаживать саженцы тополей бальзамических не оправдано, т.к. корневая система тополя, разрастаясь, способна деформировать покрытие дорожек бульвара. А также быстрорастущий тополь бальзамический – крупное дерево, он не вписывается в габариты исторических бульваров или потребует постоянной формовочной обрезки. Однако в озеленении не следует полностью отказываться от тополя бальзамического, как быстрорастущего, фитонцидного вида и обладающего защитными функциями. При формировании ассортимента древесных растений для исторических бульваров, скверов, садов и парков рекомендуется использование местных видов и видов, давно интродуцированных в городских посадках Среднего Урала, а также применение их декоративных форм и сортов.

Список литературы / Reference

1. О состоянии и об охране окружающей среды Свердловской области в 2019 году: Государственный доклад. – URL: <https://mprso.midural.ru/special/article/show/id/1126> (дата обращения 13.03.2021).
On the state and protection of the environment of the Sverdlovsk region in 2019: State report. - URL: <https://mprso.midural.ru/special/article/show/id/1126> (date of treatment 03/13/2021) (in Russian).
2. Об утверждении Стратегии природопользования и экологической безопасности Свердловской области на период до 2035 года : Постановление Правительства Свердловской области от 28.05.2020 года № 353-ПП. – URL: <https://mprso.midural.ru/uploads/353-%D0%9F%D0%9F.pdf> (дата обращения 13.03.2021).
On approval of the Strategy for the use of natural resources and environmental safety of the Sverdlovsk region for the period up to 2035: Resolution of the Government of the Sverdlovsk region dated May 28, 2020 No. 353-PP. - URL: <https://mprso.midural.ru/uploads/353-%D0%9F%D0%9F.pdf> (date of access 03/13/2021) (in Russian).

3. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура : учеб. пособие для вузов / А.В. Сычева. М.: Издательство Оникс, 2007. 87 с.
Sycheva A.V. Landscape architecture: study guide for universities / A.V. Sycheva. Moscow: Onyx Publishing House, 2007. 87 p. (in Russian).
4. Петухова И.П. Краткий очерк истории интродукции древесных растений на Среднем Урале / И.П. Петухова // Интродукция и селекция растений на Урале: тр. ин-та биологии УФАН СССР / отв. Ред. П.Л. Горчаковский. Свердловск, 1961. Вып. 23. С. 43-49.
Petukhova I.P. A brief outline of the history of the introduction of woody plants in the Middle Urals / I.P. Petukhova // Introduction and breeding of plants in the Urals: scientific works of the Institute of Biology UFAN USSR. Sverdlovsk, 1961. Issue. 23.S. 43-49. (in Russian).
5. Кайзер Н.В. Трансформация исторических общегородских объектов озеленения в городе Екатеринбурге : автореф. дис. канд. с.-х. наук : 06.03.03 / Кайзер Наталия Владимировна. Екатеринбург, 2021. 20 с.
Kaiser N.V. Transformation of historical public objects of landscaping in the Yekaterinburg: dissertation of the candidate of agricultural sciences: 06.03.03 / Kayzer Nataliya Vladimirovna. Yekaterinburg, 2021. 20 p. (in Russian).
6. Коновалов Н.А. Деревья и кустарники для озеленения городов Урала: монография / Н.А. Коновалов, Н.А. Луганский, Т.Б. Сродных. Екатеринбург: УГЛТУ, 2010. 181 с.
Konovalov N.A. Trees and shrubs for landscaping the cities of the Urals: monograph / N.A. Konovalov, N.A. Lugansky, T.B. Kindred. Yekaterinburg: USFEU, 2010. 181 p. (in Russian).
7. Сродных Т.Б. Ассортимент древесно-кустарниковых видов в озеленении г. Екатеринбурга / Т.Б. Сродных, В.Н. Денеко // Леса Урала и хозяйство в них: сб. науч. тр. – УГЛТУ. 2004. Вып. 25. С. 151-159.
Srodnykh T.B. Assortment of tree and shrub species in landscaping in Yekaterinburg / T.B. Srodnykh, V.N. Deneko // Forests of the Urals and the economy in them: collection of scientific works. - USFEU. 2004. Issue. 25. S. 151-159. (in Russian).
8. Сродных Т.Б. Особенности формирования ассортимента растений для озеленения города Екатеринбурга / Т.Б. Сродных, Е.Ю. Медведева // Эффективный ответ на современные вызовы с учетом взаимодействия человека и природы, человека и технологий: социально-экономические и экологические проблемы лесного комплекса : материалы XIII Международной научно-технической конференции / М-во науки и высшего образования РФ, Урал. гос. лесотехн. ун-т. 2021. С.258-261.
Srodnykh T.B. Features of the formation of an assortment of plants for landscaping the city of Yekaterinburg / T.B. Srodnykh, E.Yu. Medvedeva // Effective response to modern challenges, taking into account the interaction of man and nature, man and technology: socio-economic and environmental problems of the forestry complex: materials of the XIII International Scientific and Technical Conference / Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation, USFEU. 2021. S. 258-261. (in Russian).
9. Аткина Л.И. Характеристика деревьев ели сибирской в условиях уличных посадок Екатеринбурга / Л.И. Аткина, Т.И. Фролова, С.В. Вишнякова // Лесной вестник. 2008. №3. С. 27-31.
Atkina L.I. Characteristics of Siberian spruce trees in the conditions of street planting in Yekaterinburg / L.I. Atkina, T.I. Frolova, S.V. Vishnyakova // Forestry Bulletin. 2008. No. 3. S. 27-31. (in Russian).
10. Костина М.В. Разработка научно-обоснованного подхода использования клена ясенелистного (*Acer negundo* L.) в озеленении Москвы / М.В. Костина, О.И. Ясинская, Н.С. Барабанщикова // Социально-экологические технологии. 2017. №3. С. 51-64.
Kostina M.V. Development of a scientifically grounded approach to the use of ash-leaved maple (*Acer negundo* L.) in landscaping Moscow / M.V. Kostina, O. I. Yasinskaya, N.S. Barabanshchikova // Socio-ecological technologies. 2017. No. 3. S. 51-64. (in Russian).
11. Теодоронский В.С. Объекты ландшафтной архитектуры : уч. пособие для студентов спец. 260500 / В.С. Теодоронский, И.О. Боговая. М.: МГУЛ, 2003. 300 с.
Theodoronsky V.S. Objects of landscape architecture: study guide for students of the specialty 260500 / V.S. Teodoronsky, I.O. Bogovaya. M. : MGUL, 2003. 300 p. (in Russian).

Куликова А. И.¹

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧУХЛОМСКОГО ОЗЕРА, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УНИКАЛЬНОСТЬ ЕГО ПРИРОДНЫХ ЛАНДШАФТОВ

¹Мытищинский филиал МГТУ им. Н.Э. Баумана, г. Мытищи, ул.1-я Институтская, д. 1а Россия, аспирант 2 года, gera.nika2012@gmail.com

Данная статья посвящена литературному обзору исследований озера Чухломское – уникальному объекту в масштабах таёжной зоны Европейской России. В статье дается краткая историческая справка развития Авраамиево-Городецкого монастыря, первых поселений возле водных артерий, гидрологические данные озера и его рек, геоморфологическая структура озера и наличие природных ископаемых около города Чухлома Костромской области.

Ключевые слова: Чухломское озеро, Авраамиево-Городецкий монастырь, водные ресурсы, город Чухлома, Ножкино, мерянские племена.

MORPHOLOGICAL FEATURES OF CHUKHLOMSKY LAKE THAT DETERMINE THE UNIQUENESS OF ITS NATURAL LANDSCAPES

Kulikova A. I.¹

¹Mytishchi Branch of Bauman Moscow State Technical University, Mytishchi, 1-ya Institutskaya str., 1a Russia, post-graduate student 2 years, gera.nika2012@gmail.com

This article is devoted to a literary review of the studies of Lake Chukhlomskeye - a unique object on the scale of the taiga zone of European Russia. The article provides a brief historical background of the development of the Avraamievo-Gorodetsky monastery, the first settlements near waterways, hydrological data of the lake and its rivers, the geomorphological structure of the lake and the presence of natural resources near the city of Chukhloma, Kostroma region.

Key words: Chukhloma lake, Avraamievo-Gorodetsky monastery, water resources, Chukhloma town, Nozhkino, Meryan tribes.

Введение. Озера – одно из главных богатств нашей планеты, в них содержится большая часть пресной воды, так необходимая для жизни обеспечения всему живому.

Запасы пресной воды на Земле 2,5 – 3 % от общего объема водных ресурсов планеты. На данный момент экологическая ситуация с водными ресурсами планеты складывается не очень благоприятно.

Город Чухлома – это древний город на юго-восточном берегу озера, называвшегося Чудским. Название озера уходит в дохристианское время, когда здесь жило одно из мерянских племен – чудь. До XII века Чухлома находилась на северо-западном берегу озера в урочище Городище. На месте заброшенного «городка», он же «чудское городище», в селе Ножкино ученик преподобного Сергия Радонежского Авраамий основал Авраамиево-Городецкий монастырь в XIV веке [1].

Авраамиево-Городецкий монастырь первый каменный храмовый комплекс в северной части Костромского края. В храме хранятся мощи преподобного Авраамия (рис. 1).



Рисунок 1 – Авраамиево-Городецкого монастыря (фото нач. XX века)

Цель исследования. Провести литературный обзор всех исследований по Чухломскому озеру и выявить природные составляющие, определяющие его уникальность.

Чухломское озеро – крупный водоем ледникового происхождения, расположенный на территории таежной зоны европейской части России. Оно занимает 48,7 км² Костромской области (рис.2). Это второе по величине озеро в регионе, которое считается настоящей природной достопримечательностью и ценным водно-болотным угодьем области [2].

Первые обитатели края начали заселение Чухломского озера в первой тысячелетие до нашей эры, они осели на берегу озера, изначальное название которого неизвестно. Поселенцы, прибывшие в край водными артериями следуя из реки Волги, по реке Костроме и ее притоку Вексе добравшись до Чухломского озера обжили территории при устьях рек Яхромша, Юг и Святице. Есть предположения, что на месте самой Чухломы существовали также поселения. Несколько позже в этих местах поселились угро-финские племена чудь или «меря», проживавшие в северных краях. Существует предание, что название города Чухлома содержит финно-угорское происхождение «чудь» племя и «лама» озеро.



Рисунок 2 – Положение Чухломского озера на карте Костромской области

Археологическими раскопками установлено, что самое древнее и самое большое поселение было на левом берегу реки Вексы, в старых возвышенных берегах озера, в полукилометре, от существующей ныне деревни Федоровского (рис.3). В начале 20-го века ей был присвоен археологический статус «Стоянка первобытного человека». Судя по найденным при раскопках основаниям землянок, можно предполагать, что жилище первых обитателей имели форму конусообразных шалашей. Обитатели стоянки не знали металла и потому все орудия изготовляли из камня и кости. Также были стоянки при устьях рек: Юга (старинное название Югань), Яхромши и Святицы [3]. Но сегодняшний день историки могут утверждать, что племена здесь жили на протяжении шести тысячелетий. Эта территория уникальна и имеет археологическое значение для всей России.

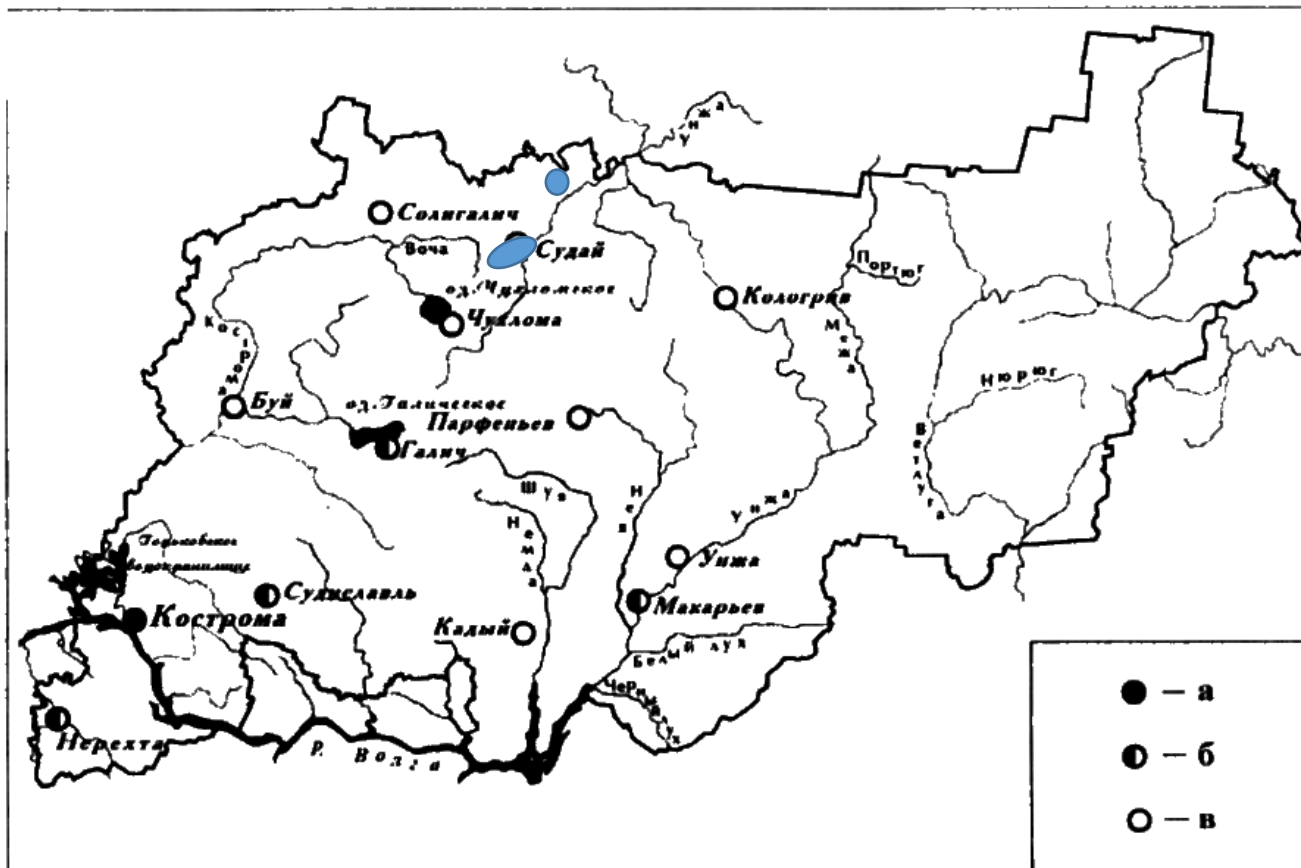


Рисунок 3 – Исторические города Костромской области: а – города, исследованные археологически большими площадями; б – города, исследованные археологически незначительно; в – города, археологически неисследованные

Форма озера близка к кругу, немного вытянута с юго-востока на северо-запад и сужена в северо-западной части [2]. Чухломское озеро считается проточным, поскольку в него впадают семнадцать рек из них три крупные такие реки как; Соня, Яхромша, Святица, и ручьев, Юг, Ивановка, Дудинка, Балтус, Каменка, Молокша, Копь, Чернавка, Харламовка, Ариненские ключи, Святицкие ключи, Чёрная, Тарасовка, Семёновская, Никеровка и Саньдеба. А вытекает только одна река Векса (рис.4).



Рисунок 4 – Схема рек, впадающих в озеро Чухломское

Проанализировав рельеф дна озера можно сказать, что оно практически ровное. Берега плоские, территории заболоченные, дно имеет илистые отложения, с большим запасом сапропеля от 7 до 10 метров. Исследуя озеро в ледниковый период при анализе карты четвертичных отложений, видно, что отложения были озерно-ледниковыми и аллювиальными. Также имеются верхнечетвертичные отложения, которые хорошо видны при анализе карты четвертичных отложений это, прежде всего, глины, суглинки, торфы и т.д. (рис.5).

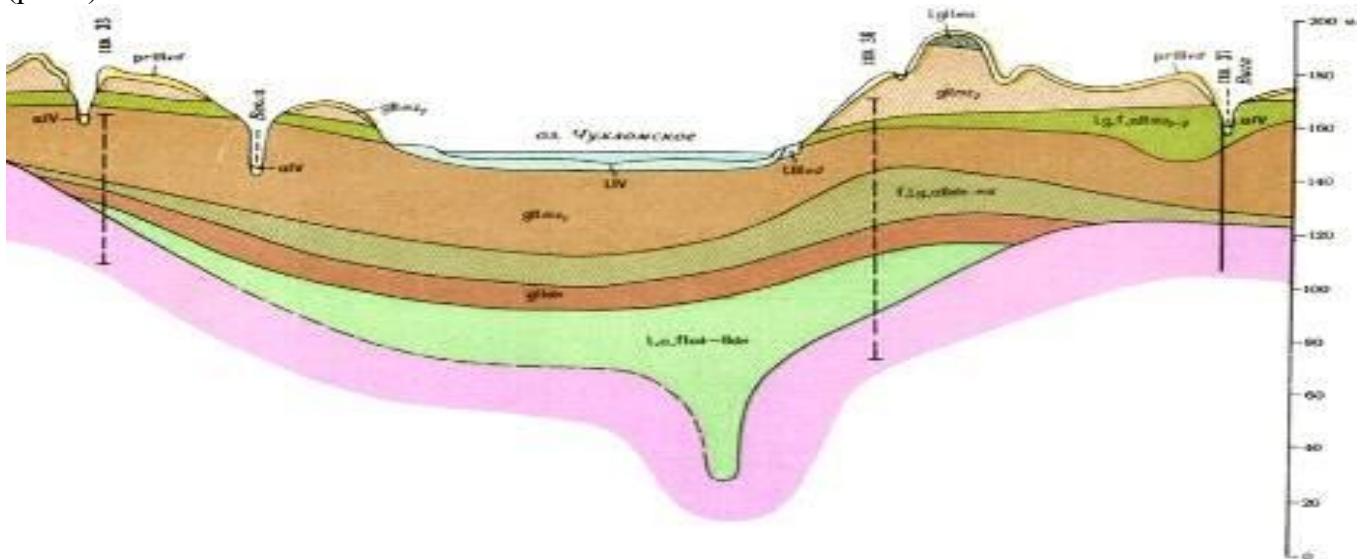


Рисунок 5– Четвертичные отложения: разрез в районе Чухломского озера

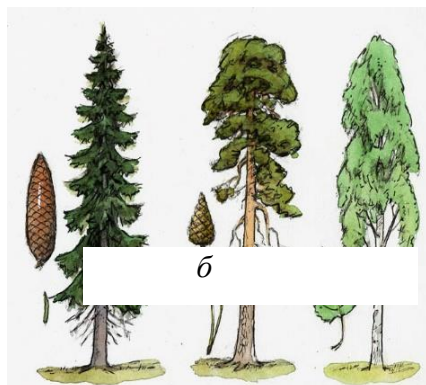
По берегам озеро окаймлено лесами и низинными болотами. Местами побережье представлено крутыми склонами крупных моренных холмов, расчленёнными эрозией, с берёзово-осиновыми еловыми лесами и луговыми экосистемами (рис.6).

озеро
Чухломское



а

Условные обозначения

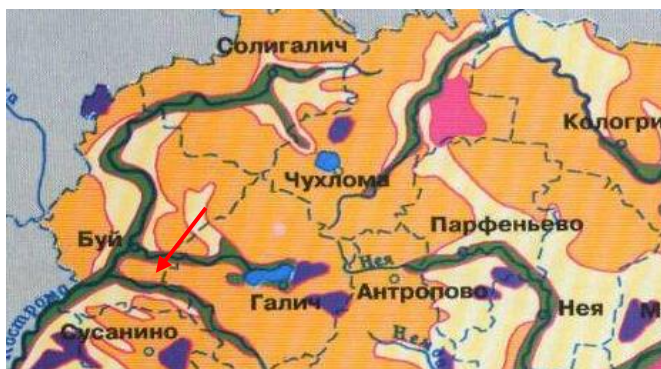
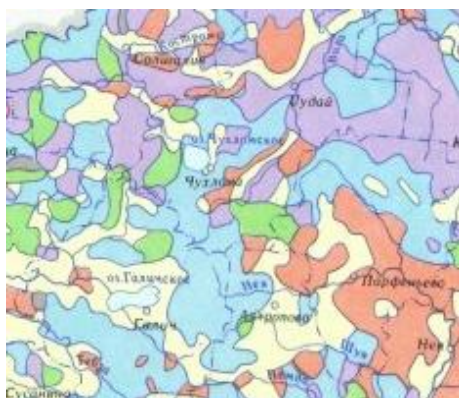


б

	Березовые леса
	Еловые леса
	Сосновые леса
	Осиновые леса
	Ольховые леса
	Сельскохозяйственные земли

Рисунок 6, а – карта растительности Костромской области, б – основные лесные породы района: ель, сосна и береза [10]

Вдоль озера имеются полезные ископаемые такие как: железная болотная руда, охра, кремь, известковый туф, песок и гравий [8,9]. Грунт озера Чухлома типичный для Костромской области и представлен такими видами почв: подзолистые, торфяные, торфяно-подзолистые, дерново-подзолистые, пойменные кислые (рис.7).

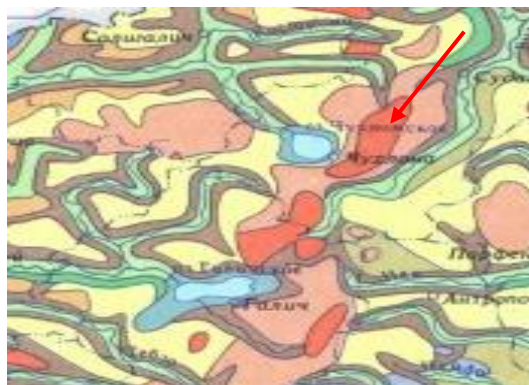


Условные обозначения

	Дерново-подзолистые на песках и супесях
	Дерново-подзолистые на суглинках
	Болотно-подзолистые на песках и супесях
	Болотные торфяные и торфяно-глеевые
	Пойменные (аллювиальные)

Рисунок 7 – Почвенная карта Костромской области, стрелкой указано Чухломское озеро [10]

Озеро образовалось около 75-100 тыс. лет назад. В период валдайского оледенения район исследования был свободен ото льда и находился в зоне влияния приледниковых вод, которые заполняли естественные понижения рельефа, образуя озёра [4]. Чухломское озеро располагается в озерной котловине на сильно-, средне- и слаборасчлененной грядово-холмистой и холмистой равнине, сложенной конечной мореной поздней стадии московского оледенения (рис.8).



Условные обозначения

	Ледниковый и аккумулятивный водно-ледниковый Времени Московского оледенения
	Моренно-камовый, холмисто-грядовые
	Моренно-камовый, холмистый
	Морено-водно-ледниковый плоскоравнинный и плоско- холмистый с покровом безвалунных суглинков, глин и песков
	Воднораздельно- и долино-зандровый плосковолнистый и плоскохолмистый
	Озерно-ледниковый плоскоравнинный
	Пойма
	1-я и 2-я надпойменные верхнечетвертичные террасы
	3-я надпойменная среднечетвертичная терраса, приледниковые и водораздельные зандры Московского оледенения
	Уступы террас

Рисунок 8 – Геоморфологическая карта Костромской области, стрелкой
указано исследуемое озеро [10]

Максимальные и средние глубины за последние 100 лет уменьшились почти вдвое. В озере Чухломском запасы сапропеля 136 млн. м³, его слой составляет 4-7 м, общая характеристика Чухломского озера представлена в таблице 1. По скорости внешнего водообмена озеро относят к средне- и слабопроточным, кроме того, озеро Чухломское – аккумулятивно-транзитное [5,6,8].

Таблица 1 – Характеристика Чухломского озера

Характеристика/Объект	Озеро Чухломское
Происхождение	Ледниковое
Режим	Изменен (платина)
Сточность/проточность	Сточное, проточное
Длина, км	9,0
Ширина, км	7,5
Средняя глубина, м	1,3
Максимальная глубина, м	4,5
Объем, км ³	0,0634
Высота над уровнем моря, м	148,0
Площадь водного зеркала, км ²	48,7
Площадь водосбора, км ²	351
Удельный водосбор	7,2
Коэффициент водообмена	1,02
Показатель формы котловины	0,75
Трофический статус	Высокотрофное (αβ-мезотрофное)

Режим озера Чухломское был значительно изменен в результате строительства плотины в 1963 г., на р. Вёкса, вытекающей из него. Многолетний ход среднегодовых уровней воды представлен на (рис.9). Внутривидовая связность рядов уровней высока, что позволило восстановить отсутствовавшие в исходных данных значения [8].



Рисунок 9 – Хронологический ход среднегодовых уровней озер

Заключение. Озеро расположено в северо-западной части Костромской области и залегает во впадине района водораздела рек Костромы и Унжи. Прибрежный рельеф - холмистый, на всём протяжении старые берега возвышенные, а современные низкие. Почва на всём протяжении старых берегов суглинистая, местами песчано-галечно-валунная, а новые берега образованы торфянистыми отложениями.

Чухломское озеро - одна из жемчужин Костромского края. Озеро имеет ледниковое происхождение, округлую форму и возраст около 75 тыс. лет. В настоящее время наблюдается процесс заболачивания, площадь зеркала акватории и глубина озера постепенно уменьшаются [9]. Строительство плотины на р. Вёксе также повлияло на естественный гидрологический режим озера и подняло уровень воды на 1,5 м. Чухломское озеро является сапропелевым водоёмом, у которого объём иловых отложений (толщиной 5-7 м), больше объёма водных масс.

Прибрежные ландшафты озера сохранили свое природное окружение и культурное наследие: Авраамиево-Гордецкий монастырь (самый северный монастырь Костромской области), церковный комплекс в с. Ножкино и все старинные поселения, включая город Чухлому. Сочетание уникальных природных и культурных ландшафтов делает Чухломское озеро удивительно притягательным для современного туриста и местных жителей.

Список литературы / Reference

1. Белоруков Д.Ф. Деревни, села и города костромского края: материалы для истории. — Кострома: Костромской общественный фонд культуры, Костромской региональный центр новых информационных технологий «Эврика-М», 2000. — с.: ил.

Belorukov D. F. Villages, villages and towns of the Kostroma region: materials for history. - Kostroma: Kostroma Public Fund of Culture, Kostroma regional Center for new information technologies "Eureka-M", 2000. - p.: il. Past

2. Казаринов Л. Чухломского края. Солигалич. Труды Чухломского отд. Костромского научного общества и Чухломского музея, выпуск IV. Типография промкомбината в г. Солигаличе, 1929.

Kazarinov L. Chukhlomskogo kraja. Soligalich. Trudy Chukhlomskogo otd. Kostroma Scientific Society and Chukhlomsky Museum, issue IV. Printing house of the industrial plant in Soligalich, 1929.

3. Грунтовые дороги Костромской губернии. Статическое исследование. Том 1.- Кострома, 1912-474с.

Unpaved roads of the Kostroma province. A static study. Volume 1. - Kostroma, 1912-474s.

4. Румянцев В.А., Драбкова В.Г., Измайлова А.В. Озера европейской части России. СПб: ЛЕМА, 2015. 392 с. Сидоренко А.В. Геология СССР. Т. IV. Центр Европейской части СССР. Геологическое описание. М.: Недра, 1971. 742 с.

Rumyantsev V. A., Drabkova V. G., Izmailova A.V. Lakes of the European part of Russia. St. Petersburg: LEMA, 2015. 392 p. Sidorenko A.V. Geology of the USSR. Vol. IV. Center of the European part of the USSR. Geological description. Moscow: Nedra, 1971. 742 p.

5. Баринов А.Н., Махова Л.А., Шухрин Д.Е., Китаев С.В., Обухов А.Г., Корнишина А.В. Водные ресурсы. Костромская область. Н. Новгород, 2014. 100 с.

Barinov A. N., Makhova L. A., Shukhrin D. E., Kitaev S. V., Obukhov A. G., Kornishina A.V. Water resources. Kostroma region. N. Novgorod, 2014. 100 p

6. Догановский А.М. Уровенный режим озер – интегральный показатель климатических и экологических изменений // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). 2007. №1(2). С. 103-110.

Doganovskii A. M. the Level regime of lakes – an integral index of climatic and environmental change // Society. Wednesday. Development (Terra Humana). 2007. No. 1(2). pp. 103-110.

7. Апарин Б.Ф.. Почвоведение. М.: Академия, 2012. 272 с Атлас Костромской области. М.: Ультра Экстент, Арбалет, 2009. 216 с.

Aparin B. F.. Pochvovedenie. M.: Akademiya, 2012. 272 with Atlas of the Kostroma region. M.: Ultra Extent, Arbalet, 2009. 216 p.

8. Воронцова Е.Л. [Структура и динамика макрозообентоса Чухломского и Галичского озёр Костромской области](#)

Vorontsova E. L. Structure and dynamics of macrozoobenthos of Chukhlomsky and Galichsky lakes of Kostroma region

9. Никитина А.И., Леонова В.АТ. ипы ландшафтов Чухломского района Костромской области. Сб. Тезисов 52 Всемирного Конгресса, С - П, 2015, с.371-372
Nikitina A.I., Leonova V.A. Types of landscapes of the Chukhloma district of the Kostroma region. Sat. Abstracts of the 52 World Congress, S - P, 2015, pp. 371-372

10. Костромские деревни <https://костромские-деревни.рф/карты/костромская-область/атлас-костромской-области> (рис. 6, 7, 8).

[https://костромские-деревни.Russian federation / maps/kostroma-region / atlas-Kostroma-region](https://костромские-деревни.Russian%20federation/maps/kostroma-region/atlas-Kostroma-region) (fig. 6, 7, 8).

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ДРЕВЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ТРЕХ УСАДЕБ ЗАОЧЬЯ: ПУЩИНО, ЛИПИЦЫ И ПОДМОКЛОВО

¹ФГБОУ ВПО Мытищинский филиал Московского государственного Технического университета имени Н.Э.Баумана, Мытищи, Россия (141005, Московская обл., г.Мытищи, ул. 1-я Институтская, 1),
leonovava@bk.ru, mashavarlamova80@mail.ru

В данной статье указываются основные ландшафтные и исторические особенности Заочья, дается его краткая историческая справка. Рассматриваются три усадьбы: Пушино, Липицы и Подмоклово, находящихся в районе академгородка Пушино Московской области, а также категории культурного наследия. Перечисляются владельцы исследуемых усадеб и их роль в создании усадебных комплексов. Приводятся количественные показатели рельефа, повлиявшие на планировку парков. Упоминаются сохранившиеся архитектурные сооружения, структурные и планировочные элементы усадеб. Также приводятся результаты впервые проведенной инвентаризации усадебных насаждений, оценка биологического состояния и ассортимента деревьев. Даются сравнительные характеристики и выявляются особенности их древостоев. В статье приводятся 5 рисунков и 1 таблица.

Ключевые слова: Заочье, Пушино, Липицы, Подмоклово, рельеф, усадебный комплекс, парк, древостой

MODERN STATE OF THE ARBOREAL PLANTATIONS OF THE THREE ESTATES OF ZAOCHEYE: PUSHCHINO, LYPYTSI AND PODMOKLOVO

Leonova V.A.¹, Varlamova M.V.¹

*Mytishchi branch of the Moscow State University
N. E. Bauman Technical University, Mytishchi, Russia (1-ya Instyutskaya str., Mytishchi, Moscow Region, 141005),
leonovava@bk.ru, mashavarlamova80@mail.ru*

This article indicates the main landscape and historical features of Zaochye, gives its brief historical background. Three estates are being considered: Pushchino, Lipitsy and Podmoklovo, located in the area of the Pushchino academic town of the Moscow region. The categories of their cultural heritage are indicated. The owners of the studied estates and their role in the creation of estates are listed. The quantitative indicators of the relief that influenced the layout of the parks are given. The surviving architectural structures, structural and planning elements of estates are mentioned. The results of the first inventory of farmstead plantings, assessment of the biological state and assortment of trees are also presented. Their comparative characteristics are given and the features of their stands are revealed. The article shows 5 figures and 1 table.

Key words: Zaochye, Pushchino, Lipitsy, Podmoklovo, relief, manor complex, park, tree stand

Введение. *Заочье* – территория правого берега Оки и междуречье рек Скниги и Беспуты, самая древняя часть Подмосковья [1]. Ландшафты Заочья обладают своеобразием и красотой, характерной для юга региона. Природные прибрежные комплексы чрезвычайно разнообразны и включают глубокие тенистые урочища на востоке Пушинского холма и ровные широкие склоны в центральной части полосы, ступенчатые террасные формы ландшафта и чаши с водопадом размером 200x200 м. Их окаймляют ровные широкие заливные луга ниже деревень Пушино, Мещериново, Липицы. Именно здесь находится самая высокая точка Среднерусской равнины в Московской области [2].

Красотой этих мест восхищался Андрей Болотов, любясь окрестностями Липец «Никогда, никогда не проезжая сии мест, не утешаясь красотой оных, и никогда не мог налюбоваться ими довольно» [3].

Здесь испокон веков жили люди, что подтверждают городища древних города Тешилова и Нерецка и городище на месте современного Пушина. Неудивительно, что именно в этом районе располагаются одни из самых красивых усадеб юга Подмосковья: Липицы, Пушино-на-Оке и Подмоклово [4].

Цель исследования

Обобщить результаты проведенной инвентаризации древостоев трех усадебных парков Заочья и провести анализ полученных результатов.

Материал и методы исследования

Была проведена историко-архивная экспертиза по исследуемым усадьбам (по общепризнанной методике), проанализированы литературные источники по природно-ландшафтным особенностям Заочья (графо-аналитический метод) и проведена инвентаризация древостоев по методике АКХ им. К.Д. Памфилова.

Результаты исследования и их обсуждение

Пушино. Первые сведения о селе Пушино относятся к эпохе Ивана Грозного, когда земли правобережья реки Оки уже принадлежали Московскому государству и раздавались за службу служилым людям. Первыми владельцами села Пушино были представители рода Пущиных. По обычаям того времени по фамилии владельцев называлась и их вотчина [5].

Пушино – загородная усадьба на северо-западе современного города Пушино, принадлежавшая в 1578-1699 г. Пущиным, в 1699 – 1806 г. Арцыбашевым и в 1806-1852г. Офросимовым. Знаменитая усадьба Арцыбашевых (как ее называют), расположена на гигантской лестнице естественного рельефа с перепадом высоты 50 м с господским домом в стиле классицизма и с хозяйскими постройками, церковью (не дошедшая до наших дней) и парком с аллеями и прудами площадью около 8 га. Она является объектом культурного значения федерального уровня (Рисунок 1), но данный статус не спасает от плачевного состояния ни ее здание, ни ее парк [6].



Рисунок 1 – Местоположение усадьбы Пушино: в центре космического снимка хорошо видно здание дворца, окруженное парком, спускающимся к р. Оке

Липицы. На самом южном рубеже Московской области, там, где Симферопольское шоссе переходит в Тульские владения, на высоком холме с правой стороны Оки издревле стоит немалое село Липицы, увенчанное благолепным храмом Благовещений Пресвятой Богородицы построенного в первой трети XVIII века, бывшим первым канцлером России, сподвижником Петра I, графом Гавриилом Ивановичем Головкиным (1660-1734). Здесь места впечатляют открытостью и красотой своей чисто русской панорамы. Слева в восьми верстах за Окой — древний Серпухов с голубыми куполами главного собора Высоцкого монастыря и высокой мощной колокольной, с храмами Соборной горы и шатрами Владычного женского монастыря. Справа, вдалеке, на самом горизонте — Кашира [7].

Липицы – располагаются на пологом склоне реки Оки с перепадом высот 40 м, известная усадьба графа Г.И. Головкина – тонкого дипломата и скромного человека петровских времен. Усадьба включала жилой комплекс с господским домом в виде английского коттеджа, церковь с колокольней и трапезной, часовню, а также парк с каскадом из 3-х прудов (Рисунок 2). При владельцах Коншиных здесь был выстроен конный завод известных призовых рысаков. Постройки не сохранились. За исключением Благовещенской церкви (1735, перестроена), белокаменной часовни и сильно утраченного парка. Сейчас *Липицы* – это интересное культурное место Подмосковья [8].



Рисунок 2 – Усадьба Липицы: хорошо просматриваются аллеи посадки и пруд

Подмоклово. Село примерно в современных границах существует свыше 500 лет. Было время, когда р. Ока пролегла границей между Владимиро-Суздальским и Черниговским княжествами – причём к последнему относился правый берег, где ныне стоит *Подмоклово*. Название с. Подмоклово, иначе – Подмоклое, возможно, появилось из-за многочисленных (более 200) ключей и ручьёв, бьющих и протекающих в его округе (по местным преданиям, под селом залегает подземное озеро); возможно же, Подмоклово названо так потому, что величественные разливы реки Оки подчас были разрушительными для жителей, чьи дома и усадьбы были в нижней части села. Вода заливала огороды, подходила к домам, к тому же выход подземных вод, переувлажнял усадьбы крестьян. Близ села, на высоком холме - обнаружено городище [9].

Подмоклово – знаменитая усадьба князя Г.Ф. Долгорукова, известного дипломата Петра I, расположенная на северном склоне реки Оки с перепадом высот в 25 м перепад высот от флигеля до храма составляет около 15 м, а от флигеля до каскадных прудов (в восточном направлении) – 20 м.

Усадьба известна, как «маленький кусочек Италии в Подмосковье» (Рисунок 3). Этим названием она обязана знаменитой каменной церкви-ротонде, построенной в стиле итальянского барокко, предвосхитившей своим обликом русскую архитектуру на десятилетия вперед от эпохи Петра [10].



Рисунок 3 – Церковь Рождества Пресвятой Богородицы в с. Подмоклово

Двухэтажный каменный господский дом не сохранился. В XIX веке в качестве такового использовался двухэтажный северный флигель екатерининского времени, построенный в стиле, переходном от барокко классицизму. По состоянию на начало XXI века флигель представляет собой развалины. Известно, что после 1816 года была разрушена колокольня, построенная рядом с церковью и каменная ограда. Время не пощадило усадебный дом, частично сохранился флигель, который стоял недалеко от дома.

По дороге, ведущей к храму, встречается старинный заброшенный яблоневый сад. Напротив, полуразрушенного флигеля, с западной стороны располагается живописная поляна, на ней еще видны (на уровне земли) остатки каменных строений. Далее по дороге встречается система водоемов, перегороденных плотиной, один из которых осушен и используется в настоящее время в сельскохозяйственных нуждах [11].

Усадьба является объектом культурного значения федерального уровня, а флигель площадью 311,8 кв. м. в 2015 году сдан в аренду по федеральной программе «1 рубль за кв. м».

В настоящее время, пока судьба трех усадеб достаточно грустная, древесные насаждения умирают или находятся в запущенном состоянии, их обследование последние 20-30 лет не проводились. Поэтому нами была проведена инвентаризация существующей древесной растительности с 2015 по 2018 годы. Всего было обследовано 2080 деревьев, из них живых 1954 шт., сухостой – 127 деревьев. Анализ состояния древостоя представлен на рисунке 4.

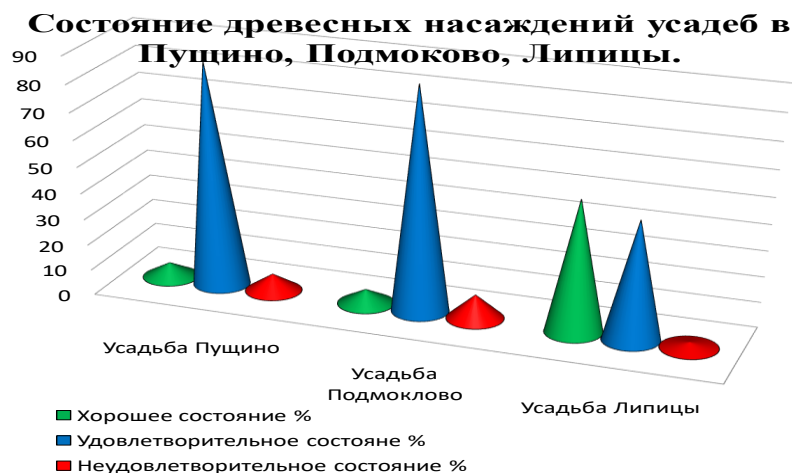


Рисунок 4 – Состояние древостоев трех усадеб: Пушино, Липицы и Подмоклово

На рисунке 4 видно, что в усадьбах *Пушино* и *Подмоклово* порядка 80% деревьев находится в удовлетворительном состоянии, а в хорошем состоянии находится не более 10%

деревьев. Парк усадьбы *Пущино* испытывает большую антропогенную нагрузку, т.к. через него проходит экологическая тропа для отдыха горожан. Усадебные насаждения *Подмоклово* практически распались и сохранились зелеными островками, которые и были обследованы.

Исключением является парк в *Липицах*. Усадьба находится в границах поселения, поэтому там постоянно проводятся санитарные рубки и деревья преобладают в хорошем состоянии (около 50%). Разницу состояния древостоев в *Пущино* и *Липицах* можно объяснить близостью населенных пунктов (*Пущино* – современный город, а *Липицы* - крупное село вблизи федеральной трассы). А сами усадебные парки использовались практически по назначению: в *Пущино* усадьба - как больница с 60-х годов и до конца прошлого века; а в *Липицах* храм - как клубное помещение до 80-х годов прошлого века, в настоящее время остатки усадебного парка - как сельский парк для отдыха сельчан.

В результате инвентаризации было обнаружено, что в трех усадьбах произрастает всего 17 видов деревьев, которые распределяются следующим образом: усадьба *Пущино* – 9 видов, *Липицы* и *Подмоклово* – по 11 видов (табл.1). В двух усадьбах доминирует *ива козья*, где она активно заселяет открытые влажные пространства: в *Липицах* (незначительно), а в *Подмоклово* – в два раза. Основной исторический ассортимент представлен тремя видами: *липа*, *клен*, *ольха черная* – 47,5%, из них на *липу* приходится – 22%.

Таблица 1 – Анализ сводного ассортимента по трем усадьбам

№	Виды	Усадьбы			Количество	
		Пущино	Липицы	Подмоклово	В штуках	В %
1.	Липа мелколистная	231	111	88	430	22,0
2.	Клен остролистный	198	4	65	278	13,7
3.	Ольха черная	181	49	-	230	11,8
4.	Ива козья	161	141	153	455	23,3
5.	Тополь пирамидальный	73	7	-	80	4,1
6.	Береза повислая	40	63	38	141	7,2
7.	Ясень обькн.	12	29	73	114	5,8
8.	Яблоня домашняя	7	-	48	55	2,8
9.	Тополь дрожащий	6	-	2	8	0,4
10.	Лиственница сибирская	-	30	-	30	1,5
11.	Туя западная	-	15	-	15	0,7
12.	Ива красная	-	8	-	8	0,4
13.	Сосна обыкновенная	-	7	-	7	0,4
14.	Тополь серебристый	-	-	28	28	1,4
15.	Вяз шершавый	-	-	21	21	1,1
16.	Вишня домашняя	-	-	64	64	3,3
17.	Дуб красный	-	-	1	1	0,1
	Всего:	209	494	581	1954	100

К дополнительному ассортименту древостоев можно отнести 8 видов: *березу повислую*, *ясень обыкновенный*, *тополь пирамидальный*, *вишню обыкновенную*, *яблоню домашнюю*, *лиственницу сибирскую*, *тополь серебристый*, *вяз шершавый*, на долю которых приходится 27%. Четыре вида: *туя западная*, *сосна обыкновенная*, *ива красная* и *дуб красный*, встречаются в единичных экземплярах.

Из таблицы 1 также видно различие в ассортименте трех усадебных парков. Хвойные виды (*лиственница*, *туя* и *сосна*) встречаются только *Липицах*, где на их долю приходится 11%. Когда-то они контрастировали с многочисленными липами, от обилия которых и возникло название села *Липицы*. И на сегодняшний день она еще занимает практически четверть всех деревьев (24%).

В усадебных парках *Пущино* и *Подмоклово* произрастают только лиственные виды. Тем не менее, набор деревьев в исследуемых усадьбах различается: если в *Пущино* основной исторический ассортимент представлен *липой*, *кленом* и *ольхой*, то в *Подмоклово* – это *липа*, *клен* и *ясень*. Кроме того, в *Подмоклово* до 15 % приходится на плодовые деревья (*вишню* и *яблоню*), мы предполагаем, что их

посадки относятся к советскому периоду. Анализ количества деревьев показывает, что больше всего деревьев произрастает в усадьбе *Пушино* (почти в два раза больше), очевидно, потому что усадьба располагается на крутом склоне, и создание насаждений парка рассматривалось как облесение склонов.

Соотношение основного исторического ассортимента усадебных парков Подмосковья (5 видов) представлено на рисунке 5. Из него видно, что в усадьбе *Пушино* образ древостоев определяет *липа и клен*, а *ольха* в прибрежной зоне р. Ока. В *Подмоклово* преобладают *липа, клен, ясень* и встречается достаточно много *березы*, а *ольхи* - практически нет. В *Липицах* *липа*, незначительно доминирует, а *береза, ясень и ольха* (последняя растет около пруда) находятся примерно в одинаковом соотношении, а вот *клен* - практически отсутствует.

Соотношение по насаждениям из 5 видов (3 из основн. и 2 из доп. ассортимента) в усадьбах *Пушино, Подмоклово, Липицы*

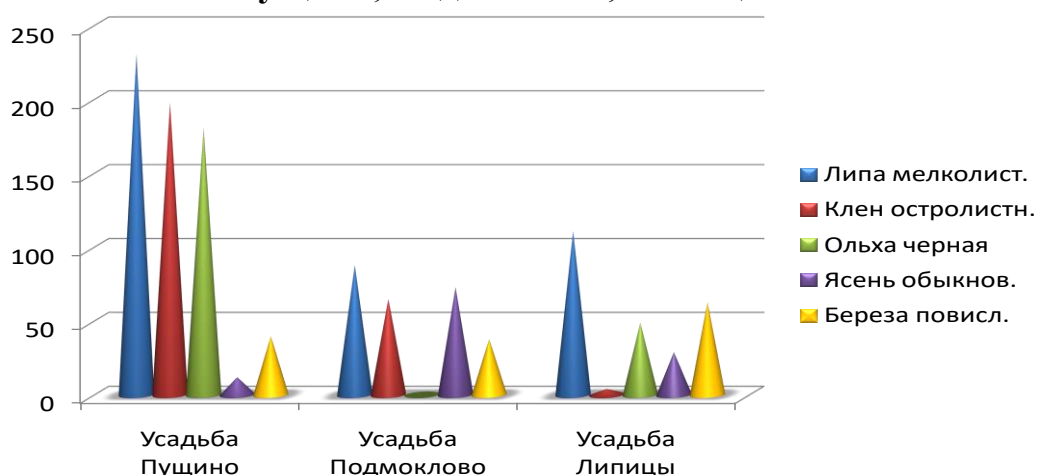


Рисунок 5 – Соотношение основного ассортимента древостоев трех усадеб

Заключение. Основным и доминирующим фактором усадеб Заочья (правого берега р. Оки в районе города *Пушино*) является ярко выраженный рельеф с перепадом высот от 25 до 50м. Господский дом всегда ставился на высоком месте, с которого открывались панорамные виды на Оку. Скромный ассортимент парков позволял им сливаться с окружающей природой и служил фоном восприятия красивых природных ландшафтов, оттеняя архитектуру усадебных зданий.

В исследуемых парках ассортимент деревьев достаточно ограниченный и включает: 3-4 основных вида и 3-4 дополнительных, что является достаточно распространенным явлением для сохранившихся усадебных парков Подмосковья. Из исторического ассортимента во всех усадьбах встречаются характерные для Средней полосы местные виды: *липа, клен, береза, ясень* [12]. Их соотношение различно, но с обязательным преобладанием парковой культуры – *липы мелколистной*. Наличие *березы и ясени*, придает ажурность парковой древостою, а вот отсутствие *клена в Липицах*, говорит о том, что его количество постоянно регулируют санитарными рубками, стараясь сохранить исторические посадки.

К сожалению, хвойные виды встречаются только в одной усадьбе (*Липицы*) и только в *Подмоклово* сохранился плодовый сад (очевидно, советского времени), но именно их виды вносят индивидуальные акценты в современные образы данных древостоев.

Тем не менее, доминирование *ивы козьей* в двух усадьбах (*Липицы и Подмоклово*) и второе место в парке усадьбы *Пушино*, говорит о том, что активно идет процесс зарастания открытых исторических пространств и что парки нуждаются в ландшафтной рубке.

Список литературы / Reference

1. Беспалов Ю.В. Южный рубеж Московии (краеведческий очерк) [Электронный ресурс] URL: <http://azimut.psn.ru/> (дата обращения 10.01.2021)
Bespalov Yu.V.. Southern frontier of Muscovy (local history essay). (in Russian)
2. Беспалов Ю.В. Земля вятичей. – М: Изд. Дом. Московия, 2007. - 280 с.
Yu.V. Bespalov. Land of Vyatichi. - M: Ed. Home. Muscovy, 2007. - 280 p. (in Russian)
3. Болотов А.Т. Жизнь и приключения Андрея Болотова, описанные самим им для своих потомков. 1738-1795. С-П: Современник, 1871, 767 с.

- Bolotov A.T. The life and adventures of Andrei Bolotov, described by himself for his descendants. 1738-1795. S-P: Sovremennik, 1871, 767 p. (in Russian)
4. Разумовский Ф.В.. На берегах Оки. М.: Искусство, 1988, 214 с.
Razumovsky F.V.. On the banks of the Oka. M.: Art, 1988, 214 p. (in Russian)
5. Ильин М.А. Подмосковье. М.: Искусство, 1965, 350 с.
Ilyin M.A. Moscow region. M.: Art, 1965, 350 p. (in Russian)
6. Фролов А. И. . Усадьбы Подмосковья, М.: Рипол классик, 2003, 768 с.
Frolov A.I. Estates of the Moscow Region, M.: Ripol classic, 2003, 768 p. (in Russian)
7. Гершкович Е.В. Мир усадьбы. От Москвы до Калуги. М.: Арт-Волхонка, 2015, 208 с.
Gershkovich E.V. The world of the estate. From Moscow to Kaluga. M.: Art-Volkhonka, 2015, 208 p. (in Russian)
8. Мир русской усадьбы. Памятники отечества (альманах). М.: Русская книга. № 25, 1992, 168 с.
The world of the Russian estate. Monuments of the fatherland (almanac). M.: Russian book. No. 25, 1992, 168 p. (in Russian)
9. Все Подмосковье. Географический словарь Московской области (под редакцией Солнцева Н.А.) М.: Мысль 1967, с. 246-247
All the Moscow region. Geographical Dictionary of the Moscow Region (edited by N. A. Solntseva) Moscow: Mysl 1967, pp. 246-247 (in Russian)
10. Храмы серпуховского благочиния. Часть II. Очерки из истории и современной жизни храмов Серпуховского района. Тула, 2013 г., с.111-115
Churches of the Serpukhov deanery. Part II. Essays from the history and modern life of the churches of the Serpukhov district. Tula, 2013, pp. 111-115 (in Russian)
11. Глушкова В.Г. Усадьбы Подмосковья. Усадьбы Подмосковья. История. Владельцы. Жители. Архитектура. Вече, 2014, 480 с.
Glushkova V. G. Estates of the Moscow region. Estates of the Moscow region. History. Owners. Residents. Architecture. Veche, 2014, 480 p. (in Russian)
12. Полякова Г.А. Флора и растительность старых парков Подмосковья. М.: Наука, 1992, 225 с.
Polyakova G. A. Flora and vegetation of old parks of the Moscow region. Moscow: Nauka, 1992, 225 p. (in Russian)

ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ТОПИАРНОГО ИСКУССТВА ИЗ ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В ПОВОЛЖЬЕ

¹ *Общероссийской общественно-государственной просветительской организации «Российское общество «Знание» (109240, Москва, ул. Никольямская, 11, строение 1), E-mail: puchinoleg@yandex.ru*

² *ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им.Н.И.Вавилова», Саратов, Саратовская область, Россия (410012, Саратов, Театральная пл., 1), e-mail: sokolskaya.olg@yandex.ru*

В статье рассмотрен опыт применения топиарного искусства из хвойных насаждений в Поволжье. Классические традиции формирования ниваки очень почитаются в Японии, но после того как данное искусство начало укореняться в Европе, чётких стилей никто не придерживается. Тогда как в японской традиции большое внимание уделяется нечётным числам, и поэтому обязательно от ствола дерева должно отходить нечётное количество ветвей. Некоторый опыт создания садовых ниваки был проведён по первой формовки хвойных растений на территории индивидуальной застройки в Саратовской области. Работы проводились секатором для стрижки живых изгородей, обычным садовым секатором, ножовкой (удаление части второго ствола). Авторский опыт показал, что при стрижке хвойных растений позволяет сделать вывод, что при творческом подходе, небольших навыках и определенной осторожности при принятии решений возможно восстановление декоративных качеств растений на 85%, пострадавших от природных и антропогенных факторов.

Ключевые слова: топиарное искусство, ниваки, стрижка, хвойные насаждения, формовка, ландшафтная архитектура, живая изгородь.

PRACTICAL EXPERIENCE OF TOPIARY ART FROM CONIFEROUS PLANTATIONS IN THE VOLGA REGION

Puchin O. N. ¹, Sokolskaya O. B. ²

¹ *All-Russian public and state educational organization "Russian Society" Knowledge " (109240, Moscow, Nikoloyamskaya str., 11, building 1), E-mail: puchinoleg@yandex.ru*

² *FGBOU VO "Saratov State Agrarian University named after N. I. Vavilov", Saratov, Saratov region, Russia (410012, Saratov, Teatralnaya pl., 1), e-mail: sokolskaya.olg@yandex.ru*

The article describes the experience of using topiary art from coniferous plantations in the Volga region. The classical traditions of nivaki formation are very revered in Japan, but after this art began to take root in Europe, no one adheres to clear styles. Whereas in the Japanese tradition, much attention is paid to odd numbers, and therefore an odd number of branches must necessarily depart from the tree trunk. Some experience creating outdoor niwaki was carried out by first forming coniferous plants in the territory of the individual building in the Saratov region. The work was carried out with a pruner for cutting hedges, an ordinary garden pruner, a hacksaw (removing part of the second trunk). The author's experience has shown that when cutting coniferous plants, it can be concluded that with a creative approach, small skills and a certain caution in making decisions, it is possible to restore the decorative qualities of plants by 85%, affected by natural and anthropogenic factors.

Keywords: topiary art, nivaki, shearing, coniferous plantings, shaping, landscape architecture, hedge.

Введение. Первые упоминания об топиарном садоводстве принадлежат римлянам и датируются 38 г. до н.э и 14 г. н. э. Возможно, искусство стрижки деревьев и кустарников было привнесено ранее из Средиземноморья и Азии. А к концу первого столетия н.э, топиари становится естественным украшением садов состоятельных людей.

После падения Римской империи, начинается период, известный, как Смутное время. В этот период основной целью стало выживание. Излишества культуры и искусства, блага цивилизации остались в стороне. Искусство орнаментального садоводства сохранилось только в монастырях.

Наступивший период Возрождения (Ренессанса) дал новый толчок в развитии топиарного искусства. Практически ни один парк, созданный в этот период не обходился без аккуратных бордюров, высоких стриженных стен, лабиринтов, изысканных фигур, созданных при помощи стрижки. В этот период создавались сады, которые существуют и поныне: Сады

Виллы Ланте (Баньяйя); Кастелло Балдино (Монтальто ди Павиа) и Виллы Гарцони, около Коллоди в Тоскании.

В Европе появилась мода на живые изгороди и сады в «голландском стиле». Но это движение, как и любое действие, породило противодействие – оппозицию топиарному искусству составили поэты и философы, выступавшие за «ненасилие над деревьями и кустарниками». В результате этих нападков и споров многие известные регулярные сады были уничтожены и превращены в пейзажные.

С конца XVIII века с переменным успехом появлялся интерес то к пейзажному, то к регулярному стилю. Но никогда эти два направления не были тесно связаны. В дальнейшем происходит одновременное развитие двух диаметрально противоположных стилей, и для каждой страны этот путь свой. Создаются известные сады: в Пенсильвании – Сад Ладью в Мэрилен и сады Лонгвуд, в Шотландии – Левенс Холл и Грейт Дикстер, Друммонд парк и многие другие.

В Россию данная мода была завезена в эпоху Петра I. Примером тому служит Большой Петергофский дворец с его Верхним садом. Регулярный сад украшают не только фонтаны, пруды и скульптуры, но и различные топиарные фигуры.

В настоящее время старые парки восстанавливаются и доступны для всех людей. Каждый может посетить замки Версаль, Хемптон Корт, Вилянув, Шенонсо и Во-ле-Виконт, Петергоф и другие исторические места, полюбоваться прекрасными видами, увидеть разнообразие форм, созданных с помощью стрижки растений.

Сегодня тон в развитии и совершенствовании топиарного искусства задают страны юго-восточной Азии. Сады, скверы, парки и просто уличные газоны Гонконга, Куала-Лумпур, Сингапура, Чиангмай представляют собой истинные шедевры. Азиатские ландшафтные дизайнеры не боятся экспериментировать с формами, цветами, объёмами и композициями в целом. Ежегодная цветочная выставка в Чиангмай – это праздник для любителей чудаковатых форм, новаторства и авангарда в мире садово-паркового искусства. Выделяют особые виды топиарного искусства, одним из них, считаются ниваки, основная цель которых – уловить и продемонстрировать красоту и суть взрослого дерева на примере уменьшенной копии. «Ниваки» в переводе с японского – «садовое дерево» («Нива» – сад, «Ки» дерево). Это форма, которая выращивается в садовом грунте и является частью садового ландшафта. Высота ниваки может достигать нескольких метров. Издревне сады, как правило, имели не только унитарные функции (выращивание плодовых культур, создание тени для отдыха), но также и смысловую нагрузку, связанную с обычаями и поверьями господствующей в данной местности. Искусство ниваки – имеет глубокое смысловое наполнение, основанное на трех фундаментальных факторах: особенности самой страны (ландшафт, география и климат); религиозные верования (синтоизм и буддизм); культурные особенности эстетического видения японцев.

Эти факторы тесно сплетены в одно целое и без их учета не может быть создан ни один японский сад, который сейчас в популярен в современном паркостроении.

Цель исследования. Использовать опыт по созданию ниваки из хвойных насаждений для формирования озеленения в дальневосточных традициях.

Материал и методы исследования. Объектами исследования стали *Juniperus sabina*, *Picea abies* и *Thuja occidentalis*. Метод исследования – практический, мониторинговый.

Результаты исследования и их обсуждение. Нами проводились несколько топиарных преобразований хвойных насаждений на индивидуальных территориях, часть з которых имеют повреждения, поэтому необходимо было улучшить их состояние и дать им декоративный эффект. Например, стрижка можжевельника казацкого была вызвана необходимостью восстановления декоративных качеств растения, достигшего 1,5 м высоты и значительно оголившегося снизу (на высоту 1,0 м). Стрижка проводилась в августе 2020 года. При формовке было удалены на кольцо лишние ветки (пересекающиеся, тонкие, поврежденные), удалены часть хвои, сформированы «подушечки» на окончаниях ветвей (см. Рисунок 1).



Рисунок 1–Топиарная форма *Juniperus sabina*



Рисунок 2– Стрижка *Thuja occidentalis* «Rheingold»

Так же проведена стрижка туи вересковидной «Рейнгольд» для создания более интересной формы. Высота туи до стрижки составляла 0,9 м, имела округлую форму с 5-ю выбившимися вершинами. Работы сделаны в третьей декаде июля 2020 года. При стрижке были оголены стволы на высоту 0,5 м. Следуя образовавшейся в процессе роста направленности и сгруппированности стволов в верхней их части из хвои сформированы объемные шары разного размера (см. Рисунок 2).

Далее, стрижка елей обыкновенных была обусловлена желанием создать выровненные по высоте, симметричные конусовидные формы. Она делалась в первых числах сентября 2020 года. Для создания формы конуса натягивался каркас из шпагата, позволяющий произвести стрижку растения с соблюдением пропорций (см. Рисунок 3). Эти работы проводились секатором для стрижки живых изгородей, обычным садовым секатором, ножовкой (удаление части второго ствола).



Рисунок 3 – Стрижка *Picea abies* в форме конуса



до после

Рисунок 4 – Стрижка *Picea abies* похожа на Киотосскую форму

В апреле текущего года формировались ели обыкновенные, имеющей два ствола разной высоты, что привело к образованию широкой загущенной нижней части растения и оголенной средней части ствола (см. Рисунок 4). При данной стрижке нами придерживалась имеющейся формы. Создание полностью симметричной фигуры оказалось невозможным из-за наличия 3-х стволов (один из них был удален), а также необходимо воздержаться от оголения веток вглубь, так как на полностью голых ветках хвоя не восстанавливается, и почки роста не закладываются. Стрижку создали похожую на Киотосскую форму. Она возникла в городе Киото, когда при заготовке древесины криптомерии оставались пеньки, то из их поросли формировались новые стволы для заготовки. В Японии такую форму ниваки создают только

из криптомерии, но в России для этой цели лучше подходит ель обыкновенная, так как криптомерии встречаются только в Сочинском регионе. Поэтому были использованы хвойные насаждения, растущие в Поволжье.

Выводы и заключение. Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

1. Хвойные насаждения, пострадавшие в результате от природных и антропогенных факторов, можно восстановить их декоративные качества путем топиарной искусства, например, создания «ниваки»;
2. Топиарное решение для творческого подхода с формированием интересного качественного подхода поможет разнообразить комфортную среду;
3. *Juniperus sabina*, *Picea abies* и *Thuja occidentalis* активно произрастают в Поволжском регионе, отлично поддаются орнаментальной стрижки, формируя «ниваки».

Список литературы / Reference

1. Белозёров И.Л. Садовые бонсай-ниваки в ландшафтном дизайне/И.Л.Белозёров, О.Ю.Зенкина, Н.А.Старунова// Философия современного природопользования в бассейне реки Амур. Сборник трудов по материалам V международной научно- практической конференции. ответственный редактор: П. Б. Рябухин. – Издательство: Тихоокеанский государственный университет (Хабаровск), 2016 – С.63-65.
Belozarov I.L. Garden bonsai-nivaki in landscape design / I.L.Belozarov, O.Yu. Zenkina, N.A.Starunova // Philosophy of modern nature management in the Amur river basin. Collection of works based on the materials of the V international scientific and practical conference. executive editor: P. B. Ryabukhin. – Publishing house: Pacific State University (Khabarovsk), 2016 – pp. 63-65.
2. Бельц Г. Фигурная стрижка деревьев, формы методы, уход / Г. Бельц. – М.: ЗАО «БММ», 2008. – 128 с.
Balti G. Figured haircut of trees, forms methods, care / G. Balti. – М.: ЗАО "BMM", 2008. – 128 p.
3. Сокольская, О.Б. Садово-парковое искусство: формирование и развитие: учебное пособие/О.Б.Сокольская. – 3-е изд., стер. – СПб.: Изд-во «Лань», 2018. – 552 с.
Sokolskaya, O.B. Gardening art: formation and development: textbook / O.B. Sokolskaya. – 3rd ed., Erased. - SPb.: Publishing house "Lan", 2018. – 552 p.
4. Hobson, J. (2007). Niwaki: Pruning, training and shaping trees the Japanese way. Portland & London: Timber Press.
5. De Mente, B. L. (2006). Kiseitsu: Keeping in tune with the seasons. In Elements of Japanese design: Key terms for understanding & using Japan's classic Wabi-Sabi-Shibui concepts. Tokyo: Tuttle Publishing.
6. Richards, B. & A. Kaneko, (1988). Japanese plants: Know them & use them. Tokyo: Shufunotomo Co., Ltd.
7. Краткая история Топиари [Электронный ресурс] URL: <http://www.flora-expo.ru/history-topiary.html>

Раздорская И.Н.¹, Рязанов Г.С.¹, Щукин Р.А.¹

ДИЗАЙН-ПРОЕКТ ПРИЮТА ДЛЯ ЖИВОТНЫХ ПО УЛ.ГОГОЛЕВСКАЯ В Г.МИЧУРИНСКЕ

¹Мичуринский Государственный Аграрный Университет, Мичуринск, Тамбовская область, Россия (393760, ул.Советская 101), e-mail:razdorskaya.ir@gmail.com

В данной статье описан дизайн-проект приюта для животных по улице Гоголевская в городе Мичуринске. Проектируемый объект весьма актуален, так как с каждым годом бездомных животных становится все больше. Неоднократно появляются жалобы в сторону бродячих животных, тем более не все и не всегда ведут себя мирно, некоторые животные могут проявлять агрессию. Даже если агрессия проявлена с целью защиты, люди расценивают ее как агрессию на пустом месте. Отстрел бездомных животных в целях сокращения их численности не допускается. Частые случаи, когда люди нарушали закон и начинали отстрел бездомных животных. Пока государство не приняло закон об ответственности за брошенное животное, приют – это решение уже существующей проблемы. На данный момент в Тамбовской области от силы 3-4 приюта для бездомных животных, в Мичуринске же нет ни одного, а вот бездомных животных довольно много, и с каждым годом их становится все больше.

Ключевые слова: проект, приют, благоустройство, животные, Мичуринск.

DESIGN PROJECT OF ANIMAL SHELTER ON GOGOLEVSKAYA STREET IN MICHURINSK.

Razdorskaya I.N., Ryazanov G.S., Shchukin R.A.

Michurinsk State Agrarian University, Michurinsk, Tambov region, Russia (393760, Sovetskaya st. 101), e-mail: razdorskaya.ir@gmail.com

This article describes a design project for an animal shelter on Gogolevskaya Street in the city of Michurinsk. The projected object is very relevant, since every year there are more and more homeless animals. Repeatedly there are complaints about stray animals, all the more not all and not always behave peacefully, some animals can show aggression. Even if aggression is shown for the purpose of protection, people regard it as aggression from scratch. Shooting homeless animals in order to reduce their number is not allowed. Frequent cases when people broke the law and started shooting stray animals. Until the state passed a law on responsibility for an abandoned animal, a shelter is a solution to an already existing problem. At the moment, in the Tambov region there are 3-4 shelters for homeless animals at most, in Michurinsk there is not a single one, but there are quite a few homeless animals, and every year there are more and more of them.

Keywords: project, shelter, landscaping, animals, Michurinsk.

Введение. Ландшафтная архитектура – это архитектура открытых пространств, в организации которых ведущая роль принадлежит природным элементам внешнего благоустройства. Ландшафтная архитектура всего мира сейчас выходит на новый этап своего развития [4]. В качестве материалов, ландшафтная архитектура использует рельеф, зеленые насаждения, воду, цветы, а также малые архитектурные формы. Благодаря различным компонентам живой и неживой природы ландшафтный архитектор создает комфортную среду для жизни общества и не только. Система благоустройства и озеленения включает в себя комплекс программ и планов.

Цель и задачи. Целью данного проекта является создание полноценного комплекса для животных расположенный по ул. Гоголевская г.Мичуринск.

Приюты для животных создаются в целях осуществления деятельности по содержанию животных, в том числе животных без владельцев, животных, от права собственности на которых владельцы отказались [2].

Задачами данного проекта являются:

- Анализ территории, на которой будет располагаться объект.
- Изучение климатический условий участка.

- Анализ нормативной документации для данного объекта.
- Разработка проектного решения в соответствии с нормами и правилами, создание комфортных условий для животных и посетителей.
- Подбор ассортимента проектируемой растительности.
- Обеспечение территории необходимыми малыми архитектурными форм
- Расчет затрат на реализацию проекта

Материалы и методы исследования. Согласно проекту, объект будет размещен на территории города Мичуринска, на улице Гоголевской в сторону ЦГЛ. Проектируемый объект имеет площадь 21969 кв.м, и расположен таким образом, чтобы в дальнейшем можно было без особых сложностей расширить территорию. Участок представляет собой свободную от зданий и каких-либо других объектов территорию граничащую с дорогой. На участке уже имеются насаждения, выполняющие шумозащитную функцию (см. Рисунок 1).



Рисунок 1 – Местоположение территории

Тамбовская область расположена в южной части Восточно-Европейской равнины и занимает в основном центральную часть Окско-Донской низменности и частично западные склоны Приволжской возвышенности. Рельеф области – низменная равнина с преобладающей высотой около 150м над уровнем моря, характеризуется абсолютным господством флювиальных форм рельефа. Город Мичуринск находится на равнинной части и особой рельефности тут не наблюдается [1].

Климат Мичуринска умеренно континентальный, с умеренно-морозной, снежной зимой и тёплым, достаточно влажным летом, типичный для Черноземья. Средняя температура Января составляет -9 градусов. Средняя температура Июля составляет +19 градусов. Обычно в конце лета начинается пасмурная и дождливая погода, зимой – снегопады и метели. В целом климат благоприятный и подходит для всех видов хозяйственной деятельности.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» хозяйства с содержанием животных до 50 голов должны иметь санитарно-защитную зону 50 метров, до 100 голов – 100 метров [3].

Результаты исследований и их обсуждение. Как и положено, территория проектируемого приюта расположена на расстоянии приблизительно 180 м от жилой застройки и промышленных зданий. Вход на территорию объекта расположен по левой стороне от дороги по ул. Гоголевской. Так же по обе стороны от главного входа расположены выезды и территорию и парковочные места для посетителей и сотрудников. Со стороны дороги присутствуют шумозащитные насаждения (см. Рисунок 2).



Рисунок 2 – Общий план

Таблица 1 – Баланс жилой территории

№ п/п	Наименование	Площадь строительства	
		м. кв.	%
1	Площадь территории (благоустраиваемая)	21969	100
2	Площадь застройки	1698	8
3	Площадь покрытий и дорожек	12097	55
4	Площадь озеленения	8174	37

Центральный вход представляет собой 15 метровую аллею сквозь лесополосу. По обе стороны от центральной аллеи расположены зоны тихого отдыха, они включают в себя прогулочные маршруты шириной 3 и 1,5 метра, беседки для посетителей. Так же в зоне тихого отдыха расположены цветники и садовые лабиринты. Цветники и садовые лабиринты служат своеобразной перегородкой, которая отделяет зону посещения от административно хозяйственной зоны (См. Таблицы 1-2). Все цветники представлены в виде комбинации цветов и мелких пышноцветущих кустарников, таких как форзиция и гортензия.

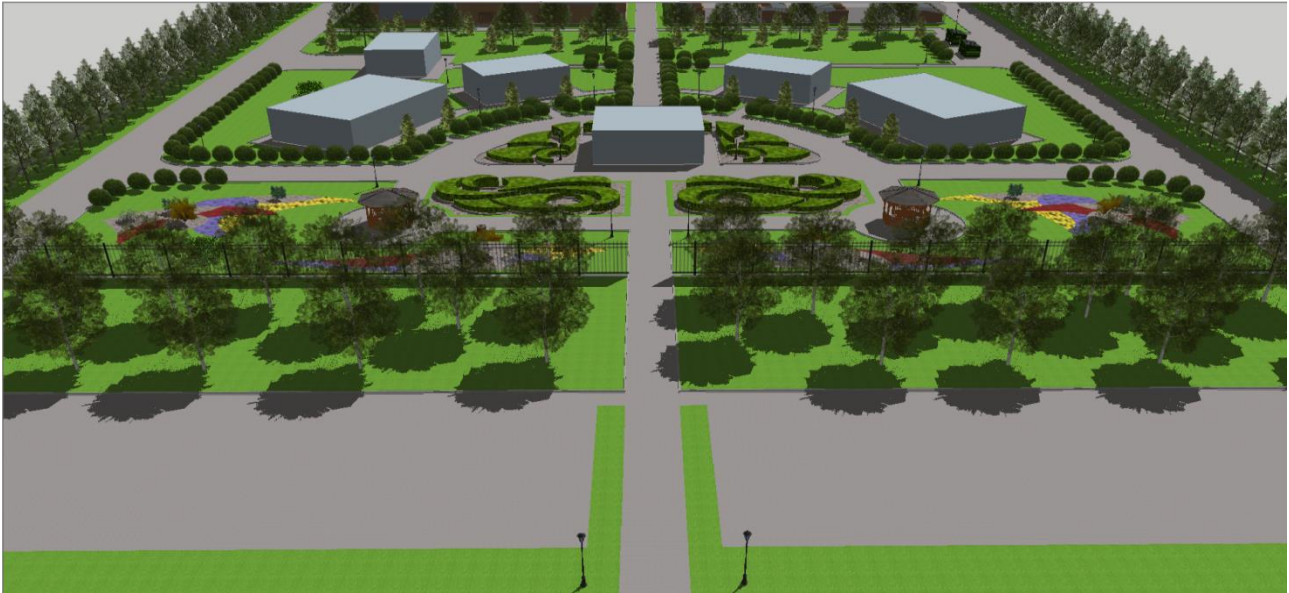


Рисунок 3 – Главный вход

После зоны тихого отдыха, находится административно хозяйственная зона. К ней относятся здания административно хозяйственной службы, стационар и ветеринарный пункт, карантинное помещение и изолятор, кормокухню и склад для хранения кормов, подсобное помещение и гостиница для животных. От каждого здания отходят дорожки к главному зданию. Перед зданиями и по периметру данной зоны высажена живая изгородь из бирючины, по обе стороны дороги расположены туи. Так же тут присутствуют небольшие посадки из туи и липы, которые в свою очередь служат границей между административно хозяйственной зоной и производственной зоной.



Рисунок 4 – Административно-хозяйственная зона

Таблица 2 – Экспликация зданий и сооружений

п/п	№	Наименование	Типовой проект	Кол-во	Этажность	Площадь застройки, м ²	Примечание
1		Административно-хозяйственная служба	Индив.	1	1	80	Проект.
2		Беседка	Индив.	2	-	14	Проект.
3		Ветеринарный пункт	Индив.	1	1	150	Проект.
4		Кормокухня	Индив.	1	1	150	Проект.
5		Изолятор	Индив.	1	1	70	Проект.
6		Подсобное помещение	Индив.	1	1	70	Проект
7		Гостиница	Индив.	1	1	70	Проект.
8		Боксы для кошек	Индив.	2	1	70	Проект.
9		Боксы для собак	Индив.	8	1	121	Проект.

Далее идет производственная зона, в которую входят боксы для длительного содержания животных и площадки для выгула животных. Данная зона разделена на две части: территория для длительного содержания и выгула собак и территория для длительного содержания и выгула кошек. К каждой территории подходят служебные и прогулочные дорожки. Площадка для собак огорожена по всему периметру забором высотой 2,5 метра, а площадка для кошек в целях безопасности огорожена сеткой даже сверху, высота сетки 4 метра. Площадь площадки для выгула собак составляет 2026 кв.м, на площадке присутствует специальное оборудование для дрессировки животных, оборудование так же нужно для животных, проходящих реабилитацию. Площадь для выгула кошек составляет 937 кв.м, представляет собой свободную территорию, огороженную сеткой со всех сторон, на которой так же можно расположить необходимое оборудование или высадить необходимые растения (См. Таблица 3).



Рисунок 5 – Производственная зона

Таблица 3 – Экспликация площадок

Обозначение на плане	Типовой проект	Наименование	Площадь, м ²	Кол-во
Х-1	индивид.	Контейнеры для отходов	50	1
А-1	индивид.	Автостоянка	11 машиномест	2
П-1	Индивид.	Площадка для выгула кошек	937	1
П-1	Индивид.	Площадка для выгула собак	2026	1
ТО-1	Индивид.	беседки	64	2

Также на территории объекта присутствуют различные малые архитектурные формы. В зоне тихого отдыха стоят две беседки для отдыха посетителей и персонала. Возле беседок расположены урны. Территория объекта освещена в ночное время. Фонари установлены на парковке, в административно хозяйственной зоне возле зданий и расположены они так, чтобы освещать еще и дороги, находящиеся на территории приюта. Освещение присутствует и на площадках для выгула животных. С правой стороны от производственной зоны расположена площадка для вывоза отходов. Все дорожки на территории приюта для удобного передвижения заасфальтированы, площадки для выгула животных засыпаны песком, остальная же территория приюта усеена газоном.

Современную структуру общественных пространств сложно представить без зеленых насаждений, которые вносят гармонию в эстетическое восприятие окружающего мира. Существует великое множество растений, которые применяют в озеленении, но в первую очередь используют декоративные растения [6].

Растения на различных территориях нужны для:

-защиты территории от неблагоприятных воздействий ветра, высоких температур, недостаточной влажности воздуха.

- уничтожения источников пыли и грязи.

-создания благоприятных условий для передвижения и отдыха

-придания территории эстетического вида.

Таблица 4 – Ассортимент проектируемой растительности

п/п	Наименование	Возраст, лет	Кол-во, шт.
1	Бирючина обыкновенная	3	115
2	Форзиция яйцевидная	3	4
3	Гортензия древовидная	3	8
4	Туя западная	5	32
5	Липа крупнолистная	4	114
6	Чубушник обыкновенный	3	3
7	Спирея серая	3	2
8	Береза пушистая	4	26

В качестве живой изгороди была выбрана бирючина, т.к. она отличается хорошей морозостойкостью и отлично приживается в городских условиях. Также бирючина не требовательна к составу почв и хорошо переносит засуху. Бирючину обыкновенную часто используют в качестве живой изгороди. Все из-за красивой густой кроны, которая поддается стрижке (См. Таблица 4).

По периметру территории высажены липы. Эти деревья предпочитают солнечное место, хотя и в тени они прекрасно уживаются. Липа крупнолистная прекрасно переносит морозы и сложные погодные условия зимы. На данном участке липа играет роль шумозащитных насаждений, а так же благодаря своему цветению она может блокировать нежелательные запахи.

На участке присутствует туя западная, она выступает в качестве завершения живой изгороди и в качестве шумозащитных насаждений. Туя приспособлена к нашему климату, хорошо переносит зиму, неприхотливое хвойное растение. Туя западная – быстрорастущее растение и нуждается в стрижке.

Чубушник обыкновенный отличается красотой и неприхотливостью, устойчив к засухам и морозам, отлично растет как на солнце, так и в тени. На участке является одним из акцентов.

В цветниках посажены такие кустарники как гортензия древовидная, форзиция яйцевидная и спирея серая. Главной в данной комбинации является форзиция, она посажена в самом центре цветника и фокусирует на себе основное внимание, так как она очень красиво цветет (См. Таблицу 5).

На территории объекта 4 цветника, все они представляют собой комбинацию из цветов и пышноцветущих кустарников. В цветниках посажены бархатцы прямостоячие сорт лимонный гигант, выбраны они из-за крупного размера своих цветов и из-за ярко-лимонного окраса. Виола трехцветная или анютины глазки многолетние растения со средней величиной цветка и очень яркой синей или фиолетовой окраской. Маргаритка многолетняя сорт красный шар имеет маленькие, но очень выразительные цветы, напоминающие по своей форме махровый помпон. Маргаритки – многолетние растения и будут радовать посетителей своим видом довольно продолжительное время.

Таблица 5 – Ассортимент цветников

п/п	Наименование	Кол-во, шт	Общая площадь, кв. м	Наименование растения	Схема посадки, см	Площадь под растением, кв. м	Кол-во, шт
1	Цветник 1	2	50	Бархатцы прямостоячие	30x30	17	189
				Виола трехцветная	20x20	16	400
				Маргаритка многолетняя	20x20	17	425
2	Цветник 2	2	40	Бархатцы прямостоячие	30x30	10	112
				Виола трехцветная	20x20	18	450
				Маргаритка многолетняя	20x20	12	300

Заключение. Главной целью данного дизайн-проекта, являлось создание полноценного комплекса для животных, в который входит как приют, так и гостиница для животных.

После анализа территории, изучения климатических условий участка, анализа нормативной документации был разработан дизайн-проект приюта для животных, который создает комфортные условия не только для животных, живущих в этом приюте, но и для посетителей данного объекта.

После тщательной проработки объекта и создания подходящих условий, был подобран ассортимент растений, которые отлично впишутся в данный проект. Исходя из размеров территории, благоустройства и озеленения территории общая сумма проекта составит около 12 млн. рублей.

Список литературы / Reference

1. Юмашев Н.П., Трунов И.А. Почвы Тамбовской области. // Мичуринский государственный аграрный университет. 2006. С.216
2. Федеральный закон от 27.12.2018 N 498-ФЗ (ред. от 27.12.2019) "Об ответственном обращении с животными и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"
3. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
4. Раздорская И.Н., Рязанов Г.С., Рязанова В.В., Сравнительный анализ благоустройства и озеленения территории детских садов в г.Мичуринск Тамбовской области // Наука и образование. 2020. Т.3. №4. С.307.
5. Рязанов Г.С., Раздорская И.Н., Романова М.В., Анализ укоренения черенков пузыреплодника калинолистного Diabolo при использовании различной тары в условия тумана // Наука и образование. 2020. Т.3. №4. С.167.
6. Рунова, Е. М., Чжан Дендромерия / Е. М. Рунова, С. А. Чжан, О. А. Пузанова, В. А. Савченкова. -Изд.: Лань, 2015, 156 С.



Рисунок 1 – Уничтожение саженцев во время очистки снегоуборочной техникой тротуара и проезжей части дороги на улице Большая Казачья



Рисунок 2 – Набережная Космонавтов в Саратове нуждается в охране ландшафтной архитектуры



Рисунок 3 – Инсталляция из спилов голубых елей «В память погибшим деревьям» на V выставке современного искусства в Саратове, февраль 2021



Рисунок 4 – Показательный результат акции саратовских профсоюзов по высаживанию деревьев в Саратове

Сокольская О.¹, Бочкарёва Н.²

КОНЦЕПЦИЯ НОВОЙ НАБЕРЕЖНОЙ В САРАТОВЕ: ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЯ

¹ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им.Н.И.Вавилова», Саратов, Саратовская область, Россия (410012, Саратов, Театральная пл.,1), e-mail: sokolskaya.olg@yandex.ru

²Архитектор, фрилансер, e-mail:

В статье рассмотрены проблемы и пути решения организации Новой Набережной в городе Саратове. Даны замечания по предложенному проекту. Предложены исправления, озеленение и модели для создания комфортной среды данного общественного пространства.

Ключевые слова: набережная, озеленение, функциональное зонирование, группы зеленых насаждений, цветочное оформление, безбарьерная среда, реконструкция, ландшафтная архитектура, общественные пространства.

THE CONCEPT OF A NEW EMBANKMENT IN SARATOV: PROBLEMS AND SOLUTIONS

Sokolskaya O.¹, Bochkareva N.²

¹FGBOU VO Saratov State Agrarian University named after N. I. Vavilov, Saratov, Saratov region, Russia (410012, Saratov, Teatralnaya pl., 1), e-mail sokolskaya.olg@yandex.ru

² Architect, freelancer, e-mail:

The article deals with the problems and ways of solving the organization of a New Embankment in the city of Saratov. Comments on the proposed project are given. Corrections, landscaping and models for creating a comfortable environment of this public space are proposed.

Keywords: embankment, landscaping, functional zoning, groups of green spaces, floral decoration, barrier-free environment, reconstruction, landscape architecture, public spaces.

Введение. Набережные относятся к общественным пространствам, которые должны отвечать всем требованиям по их созданию, эксплуатации и особенностям функционального зонирования. Многие из них имеют уже историческое значение и придают городу своеобразие и аутентичность, например, Набережная Космонавтов, которая формировала свой облик с конца 50-х годов XX века и радовала туфовым колоритом по настоящее время. Продление старой набережной должно было дополнить и разнообразить её функционал. Однако предложенная концепция не отвечает всем требованиям для такого объекта, поэтому анализ его очень представляет собой *актуальность*, чтобы не были реализованы ошибки.

Цель исследования. Оценка концепции Новой Набережной в Саратове, выявление её проблем с озеленением и благоустройством, а также предложения по решению установленных недочётов проекта.

Материал и методы исследования. Территория Новой набережной в городе Саратове.

Методы исследования: аналитика, оценка и рекомендации на основании представленных проектных материалов, действующих нормативных документов и социологических опросов.

Результаты исследования и их обсуждение. Нами проводилась комплексный анализ, представленный проектной документацией по благоустройству и озеленению Новой Набережной. На основе этого сформулированы следующие *замечания*:

1. «В связи с тем, что Новая Набережная будет использоваться очень активно считаем, что один общественный туалет и смотровая площадка – это недостаточно.

2. Детские площадки должны быть организованы с учётом занимательности, познавательности и фантазии детей. Их покрытие должно быть безопасное. Резиновое покрытие при нагревании выделяет токсичные вещества и неприятный запах, поэтому в регионах с жарким летом такие покрытия применяются умеренно (в тени). На детских площадках рекомендуется применять естественные покрытия, такие как песок и набивное покрытие на основе кирпичной крошки, мягкое, хорошо удаляющее воду и не травмирующее ребёнка при падении. К тому же, детские площадки, которые расположены на старой набережной находятся под высокими деревьями, поэтому создание искусственного покрытия нарушат почвенный покров, что негативно скажется на состоянии зеленых насаждений.

3. Спортивные площадки должны иметь определенную ориентацию по сторонам света, чтобы учитывать слепящее действие прямых солнечных лучей. Поэтому площадки для спортивных игр (кроме площадок для городков) следует ориентировать продольными осями в направлении север-юг. Допустимое отклонение не должно превышать, как правило, 15° в каждую из сторон. Ориентация спортивного оборудования в проекте неправильная и не имеет защиты от транзитных путей.

4. В проекте не обнаружены площадки для маломобильных групп населения, что не решает вопроса по доступной городской среде.

5. Озеленение вокруг спортивных площадок должно быть с вечнозелеными насаждениями, чтобы не увеличивать засоренность игрового поля листвой. Для нашей климатической зоны – на основе хвойных зелёных насаждений.

6. Считаем, что плиточное покрытие можно эффективно использовать на отдельных площадках отдыха, в транзитных зонах. На участках для езды на велосипедах, роликах и т.п. следует применять асфальтовое или бетонное бесшовное покрытие, которое более удобно (по сравнению с плиточным) для передвижений различных групп населения.

7. Озеленение на Новой Набережной должно соответствовать гидрологическим, геологическим и климатическим условиям. Массовое применение клёна остролистного Друммонди следует ограничить: *во-первых*, это клён с пестрой листвой, поэтому при большом количестве в озеленении рекреанты будут испытывать дискомфорт, а не очарование им; *во-вторых*, перед листопадом края листьев сморщиваются и чуть коричневеют, а это снижает его декоративность; *в-третьих*, у этого вида клёна часто появляются возвратные побеги, ветки с зелёными листьями; *в-четвертых*, данный вид клёна хорошо подходит для одиночных или групповых посадок (в качестве акцента), но не в качестве основного элемента (наибольшая декоративность достигается, когда клён высаживается на фоне растений с более темной листвой); *в-пятых*, данное зеленое растение плохо приживается и растет на неплодородной почве (песок, глина, строительный мусор); *в-шестых*, этот клён не переносит солнцепек и на листьях появляются пятна ожогов, поэтому в нашей засушливой зоне его высаживают в основном группами, чтобы сохранить чистоту цвета листьев (клён должен укрывать «заботливые» кроны других деревьев); *в-седьмых*, листопадность данного вида клёна ранняя (к середине сентября листвы может уже не быть), что заметно ухудшит привлекательность Новой Набережной.

8. Кatalьпа бигнониевидная – данное растение хорошо подходит для просторных парковых территорий. В условиях набережной за счет кроны оно смотрится слишком объемно. Имеет поздние сроки распускания листьев.

9. Клён остролистный Роял Ред – применение возможно только в группах или как акцент.

10. В проекте мало видов хвойных насаждений. Ели и тсуги в проекте отсутствуют, хотя могут хорошо произрастать в наших условиях в группах.

11. В проекте отсутствуют тополя и ивы, которые хорошо укрепляют грунт и придают разнообразие пейзажам.

12. В представленной документации нет раздела об организации автополива, без которого травянистый покров и цветочные культуры в нашей зоне растут плохо.

13. В пояснительной записке не обнаружено архитектурно-ландшафтное описание каждой из зон;

14. Не понятно с какой целью на узкой набережной с ярусами создается фонтан. Ведь имеется сама река Волга и пляжная территория.

15. Зачем создавать открытый кинотеатр, который будет использоваться только в теплое время года, если параллельно планируется строить организационный центр, в котором можно предусмотреть многофункциональное, трансформирующиеся пространство, где кинотеатр может стать одним из объектов притяжения.

16. Скамьи, визуализированные в проекте, лишены эргономики (т.е. эргономичная конструкция скамьи должна повторять контуры расслабленного тела человека, а, следовательно, является комфортной для разных групп населения);

17. На визуализации присутствует много не функциональных арочных конструкций – это несет удорожание проекта» [1].

Проанализировав проблемы в представленной концепции по Новой Набережной, нами сформированы следующие *предложения*:

«1. С учетом выше перечисленных замечаний исправить и дополнить проект. Исключить не нужные детали и дополнить необходимыми с учетом требований СНиП и СП [2,3], а также с учётом природно-климатических условий, экологической целесообразности и эстетического восприятия;

В 2020 году по просьбе Администрации Октябрьского района МО «Город Саратов» нами изучалась данная территория и был представлен вариант ее оформления. Предлагаем включить разработанные нами фрагменты проекта озеленения новой набережной в данную концепцию.

Использовать приёмы оформления и эксплуатации детских площадок по современным требованиям с применением оборудования без ярких цветов, но дающие фантазии для детей (по примеру детских площадок ПКиО им. М.Горького в г. Москве) [4];

Спортивные площадки выполнить с правильной ориентацией (по СП 31-115-2006 ОТКРЫТЫЕ ПЛОСКОСТНЫЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ) и оградить от транзитных путей с участием зеленых насаждений [5].

Увеличить количество общественных туалетов до 3-5 модульных блоков на всем протяжении, а также увеличить количество смотровых площадок.

Создать места отдыха с детским оборудованием для маломобильных групп населения.

Использовать здания не функционирующих производств, примыкающих к набережной, в качестве точек притяжения и различных центров активностей (выставки, кинотеатры, лектории, форумы и т.п.).

Пересмотреть покрытия. В зонах с транзитными пешеходами и людьми на роликах, велосипедах, самокатах и т.п. – из цветного бесшовного асфальта. Для площадок отдыха – плиточное. Для детских площадок – песчаное или теннисит (смесь для грунтового покрытия, состоящее из глины и наполнителя в виде высевок кирпичной керамической крошки наивысшего качества, которое считается самым нетравмоопасным, не пылит и не нагревается) - например, теннисит Эконом (ССК-5). Для спортивных площадок рекомендуется применять спецсмесь на основе гранитных высевок (гранитного отсева фракции 0-5мм) или щепы для детских площадок (см. Рисунки 1-2).



Рисунок 1 – Покрытие Теннисит



Рисунок 2 – Покрытие на основе щепы или натуральной гранитной спецсмеси

В основное озеленение рекомендуем включить следующие виды растений (см. Таблица 1).

Таблица 1– Предложение по основному ассортименту озеленения Новой Набережной (без учета растений, расположенных рядом с детскими и спортивными площадками*)

Наименование	Латинское наименование	Кол-во в шт.
Тополь пирамидальный	<i>Populus pyramidalis</i>	149
Ива козья	<i>Salix caprea</i>	24
Ива ломкая шаровидная	<i>Salix fragolis</i>	49
Ива вавилонская	<i>Salix babylonica</i>	8
Сумах оленерогий	<i>Rhus typhina</i>	20
Сирень обыкновенная	<i>Syringa vulgaris</i>	13
Спирея японская	<i>Spiraea japonica</i>	
Можжевельник виргинский, или вирджинский	<i>Juniperus virginiana</i>	10
Можжевельник виргинский, или вирджинский (стелющийся)	<i>Juniperus virginiana</i>	7
Барбарис Тунберга 'Red Carpet'	<i>Berberis thunbergii 'Red Carpet'</i>	12
Барбарис Тунберга 'Concorde'	<i>Berberis thunbergii 'Concorde'</i>	11
Гортензия крупнолистная 'You and me'	<i>Hydrangea macrophylla 'You and me'</i>	12
Гортензия крупнолистная 'Endless summer'	<i>Hydrangea macrophylla 'Endless summer'</i>	6
Пузыреплодник калинолистный,	<i>Physocarpus opulifolius</i>	27
Ива козья	<i>Salix caprea</i>	24
Ива Шабурова 'Плакучий гном'	<i>Salix "Placutschii Gnom" V.Shaburov</i>	56
Ива пурпурная «Нана»	<i>Salix purpurea L. Nana / Gracilis</i>	91
Ива цельнолистная «Хакуро-нишики»	<i>Salix integra L. 'Hakuro-nishiki'</i>	12
Ива «Белая серебристая»	<i>Salix alba L. var. Argentea hort.</i>	24
Лох узколистный	<i>(lam. Elaeagnus angustifolia)</i>	20

*Примечание. Для оформления детских и спортивных площадок возможен дополнительный ассортимент с учетом корректировок проекта.

Использовать эргономичные скамьи со спинкой СКС-01 (см. Рисунок 3), скамьи со спинкой «Новая волна» КВ-СНВ-180Х95Х95.00 (см. Рисунок 4), скамьи-столики для работы на компьютере или рисования (см.Рисунок 5).



Рисунок 3 – Скамья со спинкой СКС-01



Рисунок 4 – Скамья со спинкой «Новая волна» КВ-СНВ-180Х95Х95.00



Рисунок 5 – Скамьи-столики

Разработать подсветку групп деревьев и кустарников, что улучшит привлекательность и увеличит продолжительность пребывания посетителей на Новой набережной.

Арочные конструкции должны быть дополнением к озеленению, нести определенный смысл и быть функциональны – например, давать тень или создавать прохладу (варианты с мелкодисперсным дождеванием – туманообразователем) [1,6].

Выводы и заключение. Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие *вывод*: проектировщикам данный проект следует доработать и представить в обновлённом виде с учетом замечаний и предложений, а также привлечь к решению специализированных узлов и деталей профильных специалистов из СГАУ им.Н.И.Вавилова, в котором имеется направление подготовки «Ландшафтная архитектура», а также ведется научно-проектная деятельность по этому направлению.

Список литературы / Reference

1. Сокольская, О.Б. О концепции Новой Набережной [Электронный ресурс] URL: <https://www.vzsar.ru/blogs/4997>.
- Sokolskaya, O. B. On the concept of the New Embankment [Electronic resource] URL: <https://www.vzsar.ru/blogs/4997>.
1. СП 42.13330 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (с изменениями на 10 февраля 2017 года) [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/456069179>
- SP 42.13330 " SNiP 2.07.01-89* Urban planning. Planning and development of urban and rural settlements" (as amended on February 10, 2017) [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/456069179>
3. СВОД ПРАВИЛ БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИЙ (Territories Improvement) Актуализированная редакция СНиП III-10-75 (Дата введения 2017-06-17) [Электронный ресурс] URL: <http://docs.cntd.ru/document/456054208>
- CODE OF RULES IMPROVEMENT OF THE TERRITORY (Territories Improvement) Updated version of SNiP III-10-75 (Date of introduction 2017-06-17) [Electronic resource] URL: <http://docs.cntd.ru/document/456054208>
4. 6 современных детских площадок в парках Москвы [Электронный ресурс] URL: https://parkseason.ru/articles/6_sovremennyx_detskix_ploshchadok_v_parkax/
- 6 modern playgrounds in Moscow parks [Electronic resource] URL: https://parkseason.ru/articles/6_sovremennyx_detskix_ploshchadok_v_parkax/
5. СП 31-115-2006 ОТКРЫТЫЕ ПЛОСКОСТНЫЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНЫЕ СООРУЖЕНИЯ [Электронный ресурс] URL: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293846/4293846854.htm>
- SP 31-115-2006 OPEN PLANAR SPORTS FACILITIES [Electronic resource] URL: <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293846/4293846854.htm>

6. Бабухин, И.Н. Мелкодисперсное дождевание: отечественный и зарубежный опыт /И.Н.Бабухин, С.А. Макаров, О.Б.Сокольская// Ландшафтная архитектура и природообустройство: от проекта до экономики –2020: Материалы Международной научно-технической конференции / Под научной ред. О.Б.Сокольской и И.Л. Воротникова. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2020 –163 с. С.28-35.

Babukhin, I. N., Makarov, S. A., Sokolskaya, O. B. Melkodispersnoe sprinkling: otechestvenny i zarubezhny opyt [Fine-dispersed sprinkling: domestic and foreign experience]. Landscape architecture and nature management: from the project to the economy -2020: Materials of the International Scientific and Technical Conference. / Under the scientific editorship of O. B. Sokolskaya and I. L. Vortnikov. Saratov: LLC "Tsesain", 2020 -163 p. p. 28-35

Сокольская О.Б.

КОНЦЕПЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ САНАТОРИЯ И СЕЛА ПАДЫ БАЛАШОВСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им.Н.И.Вавилова», Саратов, Саратовская область, Россия (410012, Саратов, Театральная пл.,1), e-mail: sokolskaya.olg@yandex.ru,

В статье рассмотрена идея комплексного развития села Пады. В эту концепцию входит усадебный комплекс князей Нарышкиных – историческое село Пады – санаторий. Рассмотрены пути решения при помощи организации разных видов туризма и организации промышленности, а также насыщения всевозможными объектами и местами притяжения.

Ключевые слова: туризм, озеленение, концепция, реконструкция, восстановление, ландшафтная архитектура, комплексное развитие, историческое поселение, рекреация, рекреанты.

INTEGRATED DEVELOPMENT CONCEPT HISTORICAL SETTLEMENTS (ON THE EXAMPLE OF THE SANATORIUM AND THE VILLAGE OF PADY IN THE BALASHOVSKY DISTRICT OF THE SARATOV REGION) Sokolskaya O. B.

FGBOU VO Saratov State Agrarian University named after N. I. Vavilov, Saratov, Saratov region, Russia (410012, Saratov, Teatralnaya pl., 1), e-mail sokolskaya.olg@yandex.ru,

The article considers the idea of integrated development of the village of Pady. This concept includes the Naryshkin estate complex – the historical village of Pady – sanatorium. The ways of solving problems with the help of organizing different types of tourism and organizing industry, as well as saturation with various objects and places of attraction are considered.

Keywords: tourism, landscaping, concept, reconstruction, restoration, landscape architecture, integrated development, historical settlement, recreation, recreants.

Введение. Идея комплексного развития исторических поселений, входящих в охраняемые территории как историко-культурное наследие, не нова. Министерством культуры РФ была утверждена «Концепция по развитию исторических поселений, поддержке и популяризации культурных и туристских возможностей, развитию экономики культурного наследия на период до 2030 года». Даная концепция разработана в целях развития культурной политики в отношении исторических поселений и создания территориально-организационной модели управления. Концепция определяет приоритеты государственной политики в области сохранения своеобразия населенных пунктов в процессе их развития в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 24.12.2014 N 808 «Об утверждении Основ государственной культурной политики», Указом Президента Российской Федерации от 19.12.2012 N 1666 «О Стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года», распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.02.2016 N 326-р «Об утверждении Стратегии государственной культурной политики на период до 2030 года», распоряжением Правительства Российской Федерации от 01.12.2016 N 2563-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2016 - 2018 годах Стратегии государственной культурной политики на период до 2030 года», Указом Президента Российской Федерации от 16.01.2017 N 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года», распоряжением Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 N 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года», и опирается на комплексный подход.

Задачей комплексного подхода в работе с историческими поселениями является совместное развитие социальной, культурной и экономической жизни, а также повышение эффективности управления развитием их территории, в том числе формирование благоприятного имиджа территории и увеличение внутреннего и въездного туристских потоков.

При этом задачи развития определяются требованиями обеспечения современного комфорта при максимально возможном сохранении историко-архитектурной ценности структуры поселения, характера его застройки и архитектурного облика.

Комплекс мероприятий по сохранению и развитию исторических поселений предлагается проводить с ориентацией на поиск и формирование определенных территориальных точек роста [1].

Однако многие исторические села часто не имеют статус исторического поселения, но содержат в своей структуре целый пласт «притягательных пространств», которые привлекательны для туризма и развития его на этих территориях, поэтому *актуальность* исследования очевидна.

Цель исследования – концепция комплексного развития исторических поселений, не являющиеся документально таковым (на примере санатория и села Пады Балашовского района Саратовской области).

Материал и методы исследования. Материалом исследования является территория села Пады с усадебным комплексом и санаторием. Время возникновения села – 1721 г., усадебного комплекса – 1723 г., а санатория – 1920-1923 гг.

Методы исследования: аналитика, визуализация, проектирование, логистика.

Результаты исследования и их обсуждение. Проводилась комплексная оценка территории с. Пады, где установлены точки притяжения как в самом селе, так и санатории. На территории санатория есть объект садово-паркового наследия – усадебный комплекс князей Нарышкиных «Раздолье». Нельзя сохранять просто усадьбу, так как вся территория – это история. Например, санаторий на базе имения «Раздолье» развивается с 1920 года. «Именно тогда в течение двух лет работает пансионат для детей голодающего Поволжья и Петрограда, а в 1923 году, начиная с марта в усадьбе до конца 30-х годов функционирует санаторий нервносоматического характера. На этом же месте в разные года появляются реабилитационные учреждения: в 1931 году – в бывшей помещичьей усадьбе открыт санаторий для туберкулёзных больных; в 1938 году санаторий перепрофилируют.

Важным этапом в судьбе санатория стал 1941 год, когда в дворянской усадьбе разместился эвакуационный госпиталь для лечения бойцов Советской Армии. Молодые женщины и девушки села Пады ухаживали за ранеными. Многих бойцов выходили заботливые руки Горбачёвой О.Л., Исайкиной Т.В., Сачковой М.П., Подосинниковой П.Т., Проценко А.Я., Холуяновой В.П. и других. С 1959 года санаторий меняет профиль. Он становится гастроэнтерологическим санаторием. Возглавляет его до 1981 года главный врач Васипова Рахия Юсуповна (или как её звали на русский лад Раиса Осиповна). В 60-х годах в санатории начинается активное строительство».

Важной вехой в судьбе санатория стал период 1970-1980-е годы, когда он ежемесячно принимает летом до пятисот человек, зимой – до двухсот семидесяти. Здесь поправляли своё здоровье жители регионов России, а также Украины и Молдавии, Средней Азии и Казахстана. Санаторию в Падах присвоен статус Всесоюзного. Обслуживающий персонал составляет более 200 человек.

В октябре 1998 г. летопись санатория на десятилетие останавливается – в тот год выездной комиссией Минздрава области было принято решение о закрытии Падовой здравницы, что и послужило катастрофическому ухудшению состояния нарышкинских построек» [2].

Раньше усадьба Нарышкиных «Раздолье» рассматривалась как объект культурно-исторического наследия. Теперь – как часть туристического кластера. В окрестностях –

замечательные пруды с рыбалкой, в селе развивается пасека, это экотуризм. При Нарышкиных в Падах проживало около трёх тысячи человек. Сейчас числится примерно 700 чел.

Изучая вопрос активной рекреации можно констатировать, что она возобновиться тогда, когда восстановят разрушенный мост на с.Котоврас (см. Рисунок 1), т.к. сейчас в с.Пады можно попасть только через город Балашов, что весьма неудобно для туристов, и в этом случае Пады находятся в тупике, что совершенно не рентабельно.



Рисунок 1 – Мост через р. Хопёр

Для развития села и санатория Пады и усадебного комплексного «Раздолья» необходимо создать рекреационный кластер и открыть производство для туристического кластера (см. Рисунок 2).



Рисунок 2 – Предложения по комплексному развитию санатория и села Пады

На общественных слушаниях руководство санатория и жители села предложили устройство горнолыжной трассы. Были рассмотрены несколько вариантов, которые могут функционировать круглогодично с устройством своей инфраструктуры (см. Рисунок 3).



Рисунок 3 – Варианты горнолыжных трасс

Предложены для притяжения туристов различные развлечения: «Жё-де-пом» старинная игра в мяч, езда на исторических велосипедах, «Русские горки», забавы из льда и снега, из песка, пейнтбол, верёвочный парк, катание на лошадях, зорбинг (экстремальный аттракцион и относительно молодой вид спорта, заключающийся в спуске человека с горы в прозрачном шаре («зорбе») или пересечении водоёмов внутри аналогичного шара), теннис в исторических костюмах, мини-гольф, скейт-парк, детские игровые площадки с историческими элементами, пляжи для разных групп населения и др.

Точками притяжения и финансирования могут стать фестивали, например, Фестиваль света «Раздолье» со световыми инсталляциями, декоративной подсветкой деревьев, лазерным шоу и 3D mapping; или фестиваль «Соломенная шляпка» с различными арт-объектами из соломы.

Возможен вариант с сельским туризмом, который становится всё более популярным, так как вбирает в себя многое из того, что интересует рекреантов. Единение с природой, экология, натуральные продукты, культурные ценности, история села – всё это помогает современному человеку по-настоящему отдохнуть от городского ритма. При желании турист может приобщиться к сельским работам: уход за животными, обрезка растений, сбор урожая и его переработка, участие в сенокосе, освоение местных ремёсел (Ремесленный туризм). Различные виды отдыха на природе: прогулки по лесу, поход за грибами и ягодами, рыбалка и катание на лошадях. Например, ловля рыбы различными видами сетей (неводь, влакь, мрежа, сеть) или древними корзинами, сплетенные из ивовых прутьев – врша (верша) или специальными деревянными конструкциями, поставленными на реке (слупь, одра). Свежий воздух, «живая» родниковая вода, натуральные свежие продукты питания – «прямо с грядки на стол»

Интересен событийный туризм. Он характеризуется формированием тура вокруг фестивалей или праздников. Это могут быть мероприятия международного значения или регионального. Могут быть спортивные состязания, исторические реконструкции, концерты, гастрономические фестивали, ярмарки. Главное, чтобы событие было особенным, чтобы оно притягивало к себе массу людей.

Реален культурно-этнографический туризм. Он основан на познавательном туристическом направлении. Основная цель здесь окунуться в культуру этноса, который живёт сейчас на этой территории или когда-то жил здесь. Объектами изучения могут быть национальные традиции, архитектура, ремёсла и т.п.

Развитие села выключается в привлечение в него туристов, в организации мест притяжения, кроме музея кн. Нарышкиных, следует создать этно-аттракционы и возродить исторические игры и развлечения, восстановить храм, организовать музей деревянной и глиняной игрушки и предметов быта. Популярным может стать развлечение – райки, прообраз наших телевизоров. Раёк – это небольшой красочный ящик, украшенный различными фигурами и флажками. На его передней стенке были прорезаны два (в более крупных – три или четыре) окошка с увеличительными стёклами. Через них зрители смотрели на панораму, нарисованную на длинной ленте, перематывавшейся с одного валика на другой. Зрелище сопровождалось рифмованным комментарием раёшника. Исторические игры любого формата – активна часть развлечений: игра в летающее кольцо, игра в свайку, крокет, лапта, городки, а также ретро-аттракционы: гигантские шаги, круглые качели, кружало, деревянные горы и др. Предложен ретро-спорт (см. Рисунок 4).

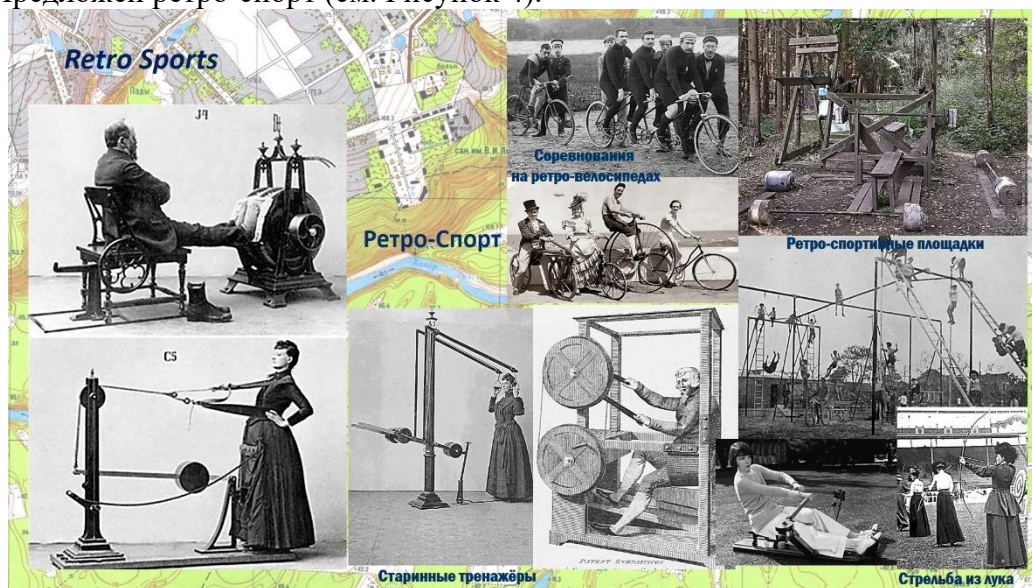


Рисунок 4 – Варианты ретро-спорта

Следует рассмотреть возможность восстановления храма с паломничеством. Ведь в 1841 году в селе Пады, тщанием помещика Льва Кирилловича Нарышкина, была построена каменная церковь, с каменной же колокольней. Церковь однопрестольная, престол был освящен в честь Покрова Божией Матери. В штате причта состояли священник и псаломщик, дома для причта церковные. В приходе была церковная школа.

В селе должен быть единый дизайн-код, поэтому основные общественные сооружения, а также вывески обязаны выполняться в едином стиле: гостиница, оранжереи, трактиры, киоски и пр. Привлекательным объектом для села может стать кукольный театр с регулярной организацией спектаклей с помощью студентов консерватории.

Организация ретро-мероприятий, таких как, например, квест «Клад кн. Нарышкиных» или костюмированного бала на территории села, или деловой игры и конференции на свежем воздухе, мастер-классов по изобразительному искусству на пленэре или мастер-классы и чемпионаты косарей, несомненно станут замечательным дополнением к туристическому процессу.

Производство представлено разнообразными видами мелких ремесел (см.Рисунок 5).



Рисунок 5 – Виды возможных производств в с.Пады

Следует включить в туристический кластер изучение природы и общение с ней, рыбалку и приготовление блюд из рыбы веслоноса, которую разводят в прудах недалеко от села.

Выводы и заключение. Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие *выводы*:

- в связи с тем, что существуют населенные пункты, которые не являются документально «историческими поселениями», но они не менее ценны в качестве туристического потенциала;
- комплексно использовать ресурсы населенного пункта, в которые могут входить как село, так и различные точки притяжения, в частности для села Пады – это усадебный комплекс + санаторий + село, где учитывает различные аспекты жизни города, включая культурную, социальную, экономическую и иные сферы;
- направление на рационализацию имеющихся ресурсов и привлечение новых, исходя их существующего;
- энергичный диалог с активистами села (Общественными Советами) развития;
- ориентация на волонтерство, а именно, на волонтеров, при этом включая набор первоочередных мероприятий;
- нацеливание на ретро и инновационные кластеры идентичные для каждого населенного пункта и брендинг;
- мониторинг и периодическая актуализация;
- взаимосвязь региональных и местных планов по градостроительному развитию и интересов бизнеса с задачами сохранения исторической и аутентичной среды;
- необходимость развития знаний и компетенций руководящих работников в сфере управления культурным наследием на региональном и муниципальном уровнях, особенно в части навыков планирования и маркетинга, повышения качества оказания услуг, привлечения частных инвесторов, развития партнерств;
- партнерство между органами власти на региональном и местной уровнях, местной общественностью и деловыми кругами.

Список литературы / Reference

1. «Концепция по развитию исторических поселений, поддержке и популяризации культурных и туристских возможностей, развитию экономики культурного наследия на период до 2030 года» (утв. Минкультуры России) [Электронный ресурс] URL: <https://legalacts.ru/doc/kontseptsija-po-razvitiuu-istoricheskikh-poselenii-podderzhke-i-populjarizatsii-kulturnykh/>
«Concept for the development of historical settlements, support and popularization of cultural and tourist opportunities, development of the economy of cultural heritage for the period up to 2030» (approved by the Ministry of Culture of the Russian Federation) [Electronic resource] URL: <https://legalacts.ru/doc/kontseptsija-po-razvitiuu-istoricheskikh-poselenii-podderzhke-i-populjarizatsii-kulturnykh/>
2. Сокольская, О.Б. Пады. Будущее не за горами [Электронный ресурс] URL: <https://www.vzsar.ru/blogs/4990>
Sokolskaya O. B. Pady. The future is not far off [Electronic resource] URL: <https://www.vzsar.ru/blogs/4990>

Сокольская О.Б.¹, Вергунова А.А.¹, Хохлова К.К.¹, Можаяева Т.Б.¹ ДВОРОВЫЕ ПРОСТРАНСТВА: ПРОБЛЕМА И РЕШЕНИЕ

¹ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им.Н.И.Вавилова», Саратов, Саратовская область, Россия (410012, Саратов, Театральная пл.,1), e-mail: sokolskaya.olg@yandex.ru, aelestel@mail.ru;

В статье рассмотрены проблемы оформления дворовых пространств. Сделана оценка на основе натуральных обследований дворовых пространств. Установлены основные категории дворовых пространств в России, а также среднее соотношение основных дворовых территорий по сумме объектов исследования. Установлены соотношение привлекательности туристов и приезжих людей к категориям дворовых пространств. Даны выводы и рекомендации по улучшению ситуации.

Ключевые слова: дворовые пространства, комфортная среда, тематические арт-объекты, ландшафтная архитектура, благоустройство, озеленение, туризм, привлекательность.

YARD SPACES: PROBLEM AND SOLUTION

Sokolskaya O. B.¹, Vergunova A. A.¹, Khokhlova K. K.¹, Mozhaeva T. B.¹

¹FGBOU VO Saratov State Agrarian University named after N. I. Vavilov, Saratov, Saratov region, Russia (410012, Saratov, Teatralnaya pl., 1), e-mail: sokolskaya.olg@yandex.ru, aelestel@mail.ru

The article deals with the problems of design of yard spaces. The assessment is made on the basis of field surveys of yard spaces. The main categories of yard spaces in Russia are established, as well as the average ratio of the main yard territories by the sum of the objects of the study. The ratio of the attractiveness of tourists and visitors to the categories of yard spaces is established. Conclusions and recommendations for improving the situation are given.

Keywords: yard spaces, comfortable environment, thematic art objects, landscape architecture, landscaping, landscaping, tourism, attractiveness.

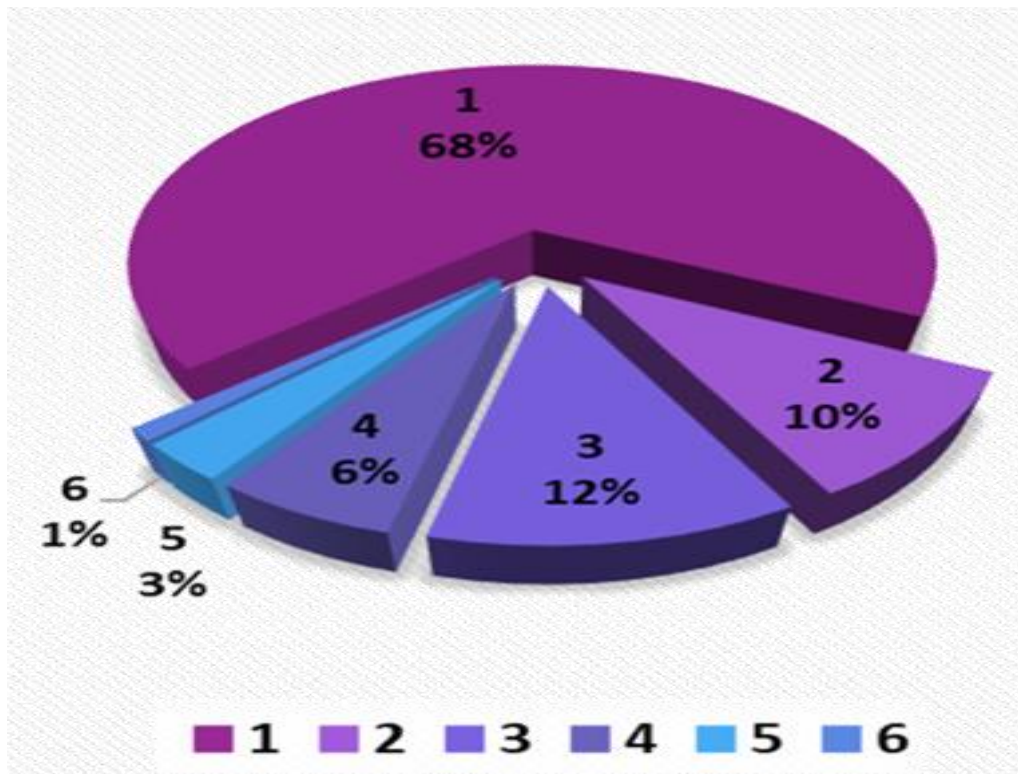
Введение. В современная реализация строительства многоквартирных зданий не может осуществляться без создания общественных пространств как рядом с этим жильем, так внутри дворовых территорий. Однако многие дворы продолжают иметь стандартный вид, что не удовлетворяет потребность горожан в комфортной среде, прилегающих территорий. Следовательно, данная проблема *актуальна* и требует нового подхода.

Цель исследования. Комплексная оценка дворовых пространств для познавательной, созидательной, рекреационной и туристической привлекательности использования в условиях степной зоны.

Материал и методы исследования. Объектами исследования стали дворовые пространства российских городов. В исследовании принимало участие дворы Москвы, С.-Петербурга, городов Саратовской области [1,2]. Всего 327 дворов как в новостройках, так и территорий внутри старого жилого фонда.

Методы оценки визуальный, мониторинговый, аналитический.

Результаты исследования и их обсуждение. Нами проводилась комплексная оценка дворовых пространств. Анализ необходим для определения состояния территории и выявления основных проблем и их решения. Таким образом, определено настоящее использование дворовых пространств, где установлены их следующие основные *категории*: двор-парковка личного транспорта, двор-детские площадки варианта компании «Ксил», двор-комплекс спортивных площадок, двор-хозяйственные дворы с гаражами и сараями, озелененные дворы со скамейками и столиками для тихого отдыха, тематические внутри микрорайонные территории (см. Рисунок 1).



Основные категории дворовых пространств: 1 – парковка личного транспорта; 2 – детские площадки варианта компании «Ксил»; 3 – хозяйственные дворы с гаражами и сараями; 4 – комплекс спортивных площадок; 5 – озелененные дворы со скамейками и столиками для тихого отдыха; 6 – тематические внутри микрорайонные территории

Рисунок 1 – Среднее соотношение основных дворовых территорий по сумме объектов исследования

Из рисунка 1 видно, что большинство дворов в настоящее время – это парковка личного транспорта (68%), а меньшинстве оказались тематические внутри микрорайонные территории (1%). Выявлено, что благоустройство территории не связано с финансовыми проблемами (хотя таковые имеются), а в значительной мере на такое состояние влияет социально-психологический фактор. Горожан в основном волнует их благосостояние, а комфортная среда для них вторична. По социологическому опросу (принимало в опросе всего 580 чел. в возрасте от 18 до 65 лет), предварительно проведенному, определено, что жители у которых есть автомобиль, предпочитают иметь парковочное место или гараж во дворе, т.е. рядом с домом (56%). Вторым показателем стал игровой комплекс (34%), а о тематических территориях из опрошенных ничего не слышали (см. Рисунок 2). Тем не менее, последняя категория имеет важное воспитательное и познавательное значение. Тематические дворы привлекают не только горожан, сплочая их для совместных действий, но и туристов. Примером тому может быть «Мозаичный двор» в С.-Петербурге (см. Рисунок 3).



2.1. Двор с существующей парковкой в Саратове



2.2. Двор с типовой детской площадкой в Саратове



2.3. Двор с гаражами и хоз. Площадкам в Саратове



2.4. Двор озелененный в Москве [3]



2.5. Спортивный дворик в Москве



2.6. Тематический двор. «Шахматный дворик» в С.-Петербурге [4]

Рисунок 2 – Примеры дворов различных категорий

Из рисунка 2 сделан вывод, что фотографии 2.1-2.3 – примеры деградации среды, а фото 2.4; 2.6 – примеры как должно быть, а спортивные площадки как на фото 2.5 должны быть в комплексе других зон двора.

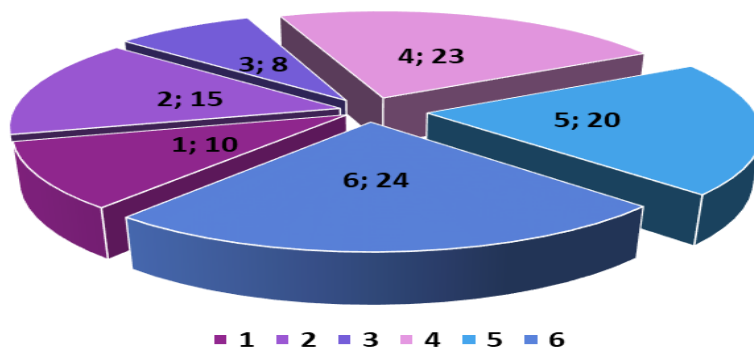


Рисунок 3 – Тематический двор в С.-Петербурге в стиле Гауди [5]

Из рисунка 3 нами сделан вывод, что тематические индивидуальные дворы разнообразят среду, дают возможность выбора в рекреации.

Колористика двора обязана соответствовать общему окружению, климатическим условиям, традициям, а элементы имели активные цвета-акценты при необходимости.

Установлено, что притяжение к дворам с тематической и индивидуальной организацией выше, чем к остальным категориям (см. Рисунок 4).



Основные категории дворовых пространств: 1 – парковка личного транспорта; 2 – детские площадки варианта компании «Ксил»; 3 – хозяйственные дворы с гаражами и сараями; 4 – комплекс спортивных площадок; 5 – озелененные дворы со скамейками и столиками для тихого отдыха; 6 – тематические внутри микрорайонные территории

Рисунок 4 – Соотношение привлекательности туристов и приезжих к категориям дворовых пространств

Выводы и заключение. Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие выводы:

6. Выявлены следующие основные категории дворовых пространств: двор-парковка личного транспорта (68% от общего количества исследуемых дворов), двор-детские площадки варианта компании «Ксил» (10%), двор-комплекс спортивных площадок (6%), двор-хозяйственные дворы с гаражами и сараями (12%), озелененные дворы со скамейками и столиками для тихого отдыха (3%), тематические внутри микрорайонные территории (1%).
7. Установлены, что туристической притягательностью пользуются тематические внутри микрорайонные территории (24%).
8. Определено, что колористка является составляющей частью двора, как акцент.
9. Найдены особенности привлекательности дворовых пространств, которые заключаются в самобытности и индивидуальности.
10. Рекомендуется создавать сеть тематических дворовых пространств, связанные, например, с искусствами, техникой, приключениями и т. п. с учётом социального и туристического запросов городов.

Список литературы / Reference

1. Сокольская, О.Б. Основные особенности формирования жилой среды в Саратове (на примере микрорайона в Кировском районе)/О.Б.Сокольская, В.М.Токарева// Материалы Четвертой Всероссийской конференции по итогам научно-исследовательской работы студентов за 2016 год – Саратов: ООО «Издательский центр «Наука», 2017. – 118 с. С. 80-83.
Sokolskaya, O. B. The main features of the formation of the residential environment in Saratov (on the example of a microdistrict in the Kirovsky district)/O. B. Sokolskaya, V. M. Tokarev// Materials of the Fourth All-Russian Conference on the results of research work of students in 2016-Saratov: Publishing Center "Nauka", LLC, 2017. - 118 p. p. 80-83.
2. Сокольская, О.Б. Основные проблемы типового благоустройства микрорайонов и их решение/ О.Б.Сокольская, В.М.Токарева// Ландшафтная архитектура и природообустройство: от проекта до экономики – 2018: Материалы Международной научно-технической конференции. / Под научной ред. О.Б.Сокольской и И.Л. Воротникова. – Саратов: ООО «ЦеСАин», 2018 – 232 с. С. 178-182.
Sokolskaya, O. B. The main problems of typical improvement of microdistricts and their solution / O. B. Sokolskaya, V. M. Tokareva/ / Landscape architecture and environmental management: from the project to the economy-2018: Materials of the International Scientific and Technical Conference. / Under the scientific editorship of O. B. Sokolskaya and I. L. Vorotnikov. - Saratov: LLC "Tsesain", 2018-232 p. p. 178-182.
3. Варламов Илья. Случилось чудо! В России сделали идеальный двор! [Электронный ресурс] URL: <https://varlamov.ru/2569594.html>
Varlamov Ilya. A miracle happened! In Russia, they made a perfect yard! [Electronic resource] URL: <https://varlamov.ru/2569594.html>
4. Дворики Петербурга – Шахматный (цикл экскурсий) от 11 июня 2019 года [Электронный ресурс] URL: <https://zen.yandex.com/media/id/5bda1e0def999000aa353c98/dvoriki-peterburga-shahmatnyi-cikl-ekskursii-5cffb131b31d8000b7dcf001>
Courtyards of St. Petersburg-Chess (cycle of excursions) from June 11, 2019 [Electronic resource] URL: <https://zen.yandex.com/media/id/5bda1e0def999000aa353c98/dvoriki-peterburga-shahmatnyi-cikl-ekskursii-5cffb131b31d8000b7dcf001>
5. Мозаичный дворик от 19 июля 2013 года [Электронный ресурс] URL: <https://neshitoff.livejournal.com/63316.html>
Mosaic courtyard of July 19, 2013 [Electronic resource] URL: <https://neshitoff.livejournal.com/63316.html>

Сродных Т.Б.¹, Величутина Ю.В.¹ СОСТАВ И СОСТОЯНИЕ ЦВЕТНИКОВ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ Г. ЧЕЛЯБИНСКА

¹ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Свердловская область, Россия (620100, Екатеринбург, ул. Сибирский тракт, 37), e-mail: tanya.Srodnykh@mail.ru

Рассмотрен состав цветников центральной части г. Челябинска. Показано, что в цветниках преобладают однолетние виды, их разнообразие не велико и представлено шестью однолетними культурами, которые являются представителями четырех семейств. Преобладают два семейства – сложноцветные и губоцветные. Многолетние культуры представлены более разнообразно – 20-ю видами (7-ю семействами). Но присутствуют они в основном в одном цветнике – миксбордере в сквере на набережной Миасса и в небольшом количестве в смешении с однолетними видами – в сквере на Театральной площади. Доля цветников на объектах достаточна и соответствует требованиям и рекомендациям. Показана динамика санитарного состояния всех цветочных культур в течение вегетационного периода и выявлены пики цветения однолетних культур. Отмечено, что санитарное состояние в целом по всем цветникам хорошее и удовлетворительное в течение всего вегетационного периода. Пики цветения однолетних культур сдвинуты на август и сентябрь.

Ключевые слова: цветники, однолетние культуры, многолетние культуры, состав, санитарное состояние, пик цветения

COMPOSITION AND CONDITION OF FLOWER BEDS IN THE CENTRAL PART OF CHELYABINSK

Srodnykh T.B.¹, Velichutina Y.V.¹

¹FGBOU VO «Ural state forestry University», Yekaterinburg, Sverdlovsk region, Russia (620100, Yekaterinburg, st. Sibirsky trakt, 37), e-mail: tanya.Srodnykh@mail.ru

The composition of flower beds in the central part of Chelyabinsk is considered. It is shown that annual species prevail in flower beds, their diversity is not great and is represented by six annual crops, which are representatives of four families. Two families predominate - Compositae and Labiata. Perennial crops are more diverse - 20 species (families). But they are mainly present in one flower garden - a mixborder in a park on the Miass embankment and in small quantities mixed with annuals - in a park on Teatralnaya Square. The dynamics of the sanitary state of all flower crops during the growing season is shown and the peaks of flowering of annual crops are revealed. It was noted that the sanitary state in general for all flower gardens is good and satisfactory, and the peaks of flowering of annual crops are shifted to August and September.

Keywords: flower beds, annual crops, perennial crops, composition, sanitary condition, peak flowering

Введение. Развитие городов тесно связано с проблемой сокращения площади озелененных территорий. Чаще всего яркие акценты, запоминающиеся композиции цветников являются точками притяжения объектов, как общего, так и ограниченного пользования. В европейских городах в цветочном оформлении активно используют многолетние виды, так в Минске в скверах количество многолетних видов достигает 51%, но при создании тематических цветников все-таки преобладают яркие однолетние с включением инертных материалов [1]. Велика доля однолетних видов и в оформлении г. Йошкар-Ола, в весеннее время она достигает 75,8%, включая луковичные, в летнее время лишь 22,9% [2]. На территории г. Челябинска в цветочном оформлении преобладают однолетние культуры. При обследовании 30 объектов города – парки, скверы, бульвары, уличные посадки, было установлено, что в цветниках 65% представлено однолетними культурами и 35% многолетними [3]. Однако, в центральной части города многолетники практически не

встречались. За последний год видовой состав цветочных культур г. Челябинска несколько увеличился. При оформлении центральной части города стали применять многолетние.

Цель исследования. Изучение ассортимента растений в цветниках центральной части города Челябинска и определение роста, динамики санитарного состояния и пиков цветения культур в разные периоды сезона.

Материал и методы исследования. Объектами исследований являлись цветники на объектах общего пользования центральной части г. Челябинска. Оценка санитарного состояния цветочных культур проводилась на всех цветниках и определяется по 3-х бальной шкале (методика авторская). Шкала санитарного состояния:

1 балл – хорошее состояние – растения хорошо и равномерно развиты, имеют хорошее облиствование, достигли роста, характерного для данного вида;

2 балла – удовлетворительное состояние – растения слегка отстают в росте, имеют меньшие размеры, есть повреждения;

3 балла – плохое состояние – растения сильно отстают в росте, имеют серьезные повреждения, сильно угнетены, усыхают.

Обильность цветения определялась так же по 3-х балльной шкале (методика авторская).

Шкала обильности цветения:

1 балл – цветение слабое – цветут до 30% растений;

2 балла – цветение среднее – цветут от 30 до 70%;

3 балла – цветение обильное – 70% и более растений обильно цветут.

Санитарное состояние и обильность цветения определялись каждые 15 дней со дня посадки рассады и до конца сентября. Показатели определялись у 30 растений каждого вида в цветнике.

Было обследовано 6 объектов в центральной части Челябинска. Название и их краткая характеристика показаны в табл. 1.

Таблица 1 – Характеристика объектов исследования г. Челябинска

№ п\п	Наименование объекта	Площадь объекта, га	Площадь цветника, кв.м	Доля площади под цветниками, %
1	Сквер на Театральной площади	0.8	320	4
2	Сквер на Площади Ярославского	1,0	516	5.1
3	Сквер на набережной Миасса	1.1	1280	11.6
4	Бульвар Славы	4.8	773	1.6
5	Парк Алое поле	14.5	1120	0.7
6	Парк Терешковой	4.8	317	0.6

Рассмотрены три сквера: два на площадях и один - на набережной р. Миасс. Они имеют небольшие площади от 0,8 до 1,1 га. Доля цветников в скверах вполне достаточна, так как составляет от 4,0 до 5,1 %, как рекомендуется [4]. Бульвар Славы имеет площадь около 5 га. Доля под цветниками составляет 1,6%, достаточно для объектов этой категории. Оба парка – общегородские, они имеют небольшие площади, доля цветников в них – не велика, менее одного процента. Цветники располагаются во входной зоне парков. Все цветники имеют прямоугольную форму,

Результаты исследования и их обсуждение. Исследуемые цветники расположены на открытых участках, все они хорошо освещены. Полный состав цветочных культур представлен в табл. 2.

Таблица 2 – Состав цветников в скверах, бульварах и парках г. Челябинска

№ п\п	Наименование объекта	Присутствие видов	
		однолетние	многолетние
1	Сквер на Театральной площади	1. <i>Begonia semperflorens</i> 2. <i>Petunia hybrida</i> 3. <i>Cineraria maritima</i>	1. <i>Iris sibirica</i> 2. <i>Hemerocallis</i> 3. <i>Nepeta cataria</i> 4. <i>Carex paniculata</i>
2	Сквер на площади Ярославского	1. <i>Begonia semperflorens</i> 2. <i>Cineraria maritima</i>	-
3	Сквер на набережной Миасса		1. <i>Sedum spectabile</i> 2. <i>Saxifraga arendsi</i> 3. <i>Salvia nemorosa</i> 4. <i>Festuca glauca</i> 5. <i>Liatris spicata</i> 6. <i>Dianthus alpines</i> 7. <i>Sedum acre</i> 8. <i>Veronica spicata</i> 9. <i>Hosta plantaginea</i> 10. <i>Hosta undulate</i> 11. <i>Alchemilla mollis</i> 12. <i>Bellis perennis</i> 13. <i>Brunnera macrophylla</i> 14. <i>Echinaceae angustifoliae</i> 15. <i>Artemisia stelleriana</i> 16. <i>Leucanthemum maximum</i>
4	Бульвар Славы	1. <i>Cineraria maritima</i> 2. <i>Tagetes erecta</i> 3. <i>Salvia splendens</i> 4. <i>Coleus hybridus</i>	-
5	Парк Алое поле	1. <i>Begonia semperflorens</i> 2. <i>Cineraria maritima</i>	-
6	Парк Терешковой	(<i>Petunia hybrida</i>)	-

Данные табл. 2 свидетельствуют, что на четырех объектах присутствуют только однолетние виды. В молодом сквере на набережной Миасса цветник выполнен в виде миксбордера из 16 многолетних видов, это самый большой цветник площадью 1280 кв.м. Лишь один объект – сквер на Театральной площади, имеет смешанный состав, где присутствуют четыре многолетних вида и три однолетника.

Ассортимент однолетних не велик. Он представлен такими видами как: Бегония всегдацветущая (*Begonia semperflorens*), Цинерария приморская (*Cineraria maritima*), Петуния гибридная (*Petunia hybrida*), Сальвия сверкающая (*Salvia splendens*), бархатцы прямостоячие (*Tagetes erecta*), Колеус гибридный (*Coleus hybridus*). Причем три вида являются многолетними, но в нашей зоне используются, как однолетние. Два вида относятся к декоративно-лиственным. Данные виды – представители четырех семейств, наиболее распространенными являются сем сложноцветные (*Asteraceae*) и губоцветные (Широкое использование однолетних видов объясняется требованием к цветникам стабильной декоративности. Они используются повсеместно на протяжении 20 последних лет. В каждом районе города присутствуют несколько цветников с разнообразными рисунками из бархатцев и петунии. В последний год стали появляться и многолетние растения. Пример этого цветник на набережной Миасса, выполнен в виде миксбордера.

В состав многолетних растений входят преимущественно красивоцветущие виды, разнообразные по высоте, срокам цветения, окраскам цветков, такие как: ирисы, лилейник, эхинацея, лиатрис, седум, шалфей, вероника, маргаритка, нивяник.

Почвопокровные многолетники используются для достижения фона в цветочных композициях и представлены одним видом – камнеломка Арендса. В качестве фона используются и котовник, и манжетка. Среди декоративно-лиственных видов используют хосты волнистую и подорожниковую, отличающиеся особой устойчивостью в посадках. Интересно смотрятся в цветочном оформлении культуры с серебристой окраской листа (Полынь стеллера), а также декоративные злаки (Овсяница сизая, Осока метельчатая).

В миксбордере древесные и кустарниковые растения дополняют общую композицию и выполняют роль акцентов – это декоративные сорта сосны горной и туи западной, береза повислая ф. Юнги, спирея японская, гортензия древовидная. Такие акценты имеются в цветнике на набережной Миасса. Санитарное состояние цветочных культур с конца июня по конец сентября определялось каждые 15 дней. Данные представлены в табл.3.

Таблица 3 – Санитарное состояние однолетних культур за четыре месяца с июня по сентябрь*

Виды	№ Объекта					
	1	2	3	4	5	6
Бегония	2/2/2/1	2/2/1,5/1,5	-	-	2/1,5/1,5/1	2/1,5/2,5/1
Цинерария	2/2/1,5/1	2/2/3/1,5	-	2/2/1,5/1	-	-
Бархатцы	-	-	-	1/2/1,5/1	-	-
Петуния	1/2/1,5/1	-	-	-	-	2/2/1,5/1
Сальвия	-	-	-	1/2/1,5/1,5	-	-
Колеус	-	-	-	2/2/1/1	-	-

*Примечание. 1 – хорошее состояние; 2 – удовлетворительное; 3 – плохое

Данные табл. 3 свидетельствуют о том, что в июне месяце хорошее состояние (1 балл) наблюдалось только у бархатцев и сальвии на бульваре, у петунии в сквере на Театральной площади. В июле хорошее и удовлетворительное состояние (1,5 и 2б.) было у всех пяти видов на всех объектах. В августе хорошее и удовлетворительное состояние отмечено у бегонии на всех объектах, у цинерарии только в сквере на Театральной площади и на бульваре; у бархатцев – хорошее на бульваре; у петунии хорошее – в сквере на Театральной площади и на бульваре; у сальвии хорошее – на бульваре. В сентябре – хорошее состояние отмечено практически у всех культур, за исключением сальвии – 1,5 балла и цинерарии, и бегонии на 2 объекте – в сквере на площади Ярославского.

Таким образом, к концу июня отличное состояние наблюдалось только у бархатцев и сальвии на бульваре и у петунии в сквере на Театральной площади. В июле у большинства видов было удовлетворительное, на некоторых объектах, хорошее состояние. В августе примерно так же. А в сентябре все виды на большинстве объектов имели хорошее состояние. Скорее всего, погодные условия второй половины лета с повышенными температурами положительно повлияли на состояние и развитие цветочных культур. Усредненный балл санитарного состояния за вегетационный период показан в табл. 4.

Таблица 4 – Среднее санитарное состояние однолетних культур за весь период цветения

Виды	№ Объекта					
	1	2	3	4	5	6
Бегония	1,8	1,8			1,5	1,8
Цинерария	1,6	2,1		1,6		
Бархатцы				1,4		
Петуния	1,4					1,6
Сальвия				1,5		
Колеус				1,5		

Данные табл. 4 показывают, что самые высокие средние баллы санитарного состояния имеют бархатцы прямостоячие – 1,4 б., сальвия сверкающая – 1,5 б., петуния гибридная в среднем по двум объектам тоже 1,5 б. Более низкий балл имеет Бегония всегдацветущая, средний по четырем объектам – 1,7 б. Цинерария приморская имела усредненный балл по трем объектам – 1,8 б. – это самый низкий балл.

У многолетних цветочных культур санитарное состояние зависит во многом от периода их развития и начала цветения. Мы приводим только усредненные баллы санитарного состояния многолетников, они рассчитывались по той же схеме, что и для однолетних.

Самые высокие средние баллы санитарного состояния имеют шалфей, овсяница и хосты – 1 б., котовник, камнеломка, очиток, вероника – 1,2б., лиатрис – 1,5б., ирис, лилейник, седум, гвоздика, бруннера, нивяник – 1,6б., манжетка, эхинацея – 1,7б., осока и маргаритка – 1,8б., полынь – 2б.

Данные по обильности цветения свидетельствуют о том, что практически все четыре однолетних вида начинают активно цвести (2 балла) с середины июля до середины или конца августа. Самый большой период максимального цветения (3 балла) наблюдался у петунии в парке Терешковой – с середины августа по конец сентября. Такой же длительный период максимального цветения был отмечен у бегонии всегдацветущей в сквере на Ярославской площади и в парке Алое поле. Остальные декоративно-цветущие однолетники – бархатцы и сальвия, имели период максимального цветения несколько меньше – 1 месяц – с конца августа по конец сентября.

Выводы и заключение. Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие выводы.

1. В Челябинске используется очень ограниченный ассортимент однолетних видов, всего 6 наименований – представители четырех семейств.
2. Многолетние виды используются редко. Были обнаружены только в двух цветниках из 6. Их ассортимент довольно разнообразен, но доля участия очень мала.
3. Санитарное состояние однолетних цветочных культур в целом хорошее, наиболее высокий балл имели бархатцы прямостоячие и сальвия сверкающая. Самый низкий средний балл санитарного состояния – 1,8 имела цинерария приморская.
4. У многолетних культур в среднем отмечено хорошее и удовлетворительное состояние. Самые низкие баллы отмечены у осоки метельчатой, маргаритки и полыни Стеллера. Осока и полынь при не регулярном уходе приобретают неряшливый вид. Маргаритка имеет особенность стихийно расплзаться и растения формируются разнородные.
5. Рассадка однолетних культур высаживается в самом конце июня. Активное Цветение (2 балла) начинается с середины июля, а пик обильности цветения (3 балла) приходится на август- сентябрь. Это связано, прежде всего, с благоприятными погодными условиями лета 2020 г. и, в частности, второй половины лета.

Для увеличения весеннего аспекта цветения и повышения декоративности цветочного оформления в Челябинске необходимо в весенний период и в начале лета использовать раннецветущие многолетние, луковичные и корневищные. Санитарное состояние цветочных культур, как однолетних, так и многолетних в целом вполне удовлетворительное.

Многолетние культуры требуют большего ухода, чем наблюдалось в цветниках. Ассортимент многолетних культур для Уральского региона разработан [5]. Ассортимент однолетних видов необходимо увеличить за счет введения новых видов и сортов однолетних, таких, как бальзамин Уоллера (*Impatiens Uollera*), львиный зев (*Antirrhinum majus*), петунии сортогруппы *Floribunda* и др., а также создания интересных комбинаций многолетних видов с однолетниками.

Список литературы / Reference

1.Макознак Н.А. Тематические цветочно-декоративные композиции в озеленении Минска/ Макознак Н.А., Бурганская Т.М., Корнева Т.С.//Труды БГТУ. Лесное хозяйство, 2011, №1. С.244-247.

Makoznak N.A. Thematic floral and decorative compositions in landscaping of Minsk / Makoznak N.A., Burganskaya T.M., Korneva T.S.// Proceedings of BSTU. Forestry, 2011, No. 1. S.244-247. (in Russian).

2.Косарева Л.В., Граница Ю.В. Особенности проектирования цветочного оформления на набережной г. Йошкар-Олы. Ландшафтная архитектура и формирование комфортной городской среды.Материалы XVI региональной научно-практической конференции: сборник трудов / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т; - Н. Новгород : ННГАСУ, 2020. С. 199-206.

Kosareva L.V., Border Yu.V. Features of designing flower decoration on the embankment of Yoshkar-Ola. Landscape architecture and the formation of a comfortable urban environment. Materials of the XVI regional scientific-practical conference [Text]: collection of works / Nizhegor. state architect. - build. un-t; - N. Novgorod: NNGASU, 2020.S. 199-206 (in Russian).

3. Сродных Т. Б., Розанова А. А. Теневыносливые декоративные многолетники: рост и развитие на Южном Урале // АВУ. 2012. №2 (94). [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tenevynoslivye-dekorativnye-mnogoletniki-rost-i-razvitie-na-yuzhnom-urale> (дата обращения: 09.01.2021).

Srodnykh T. B., Rozanova A. A. Shade-tolerant decorative perennials: growth and development in the southern Urals // AVU. 2012. No. 2 (94). [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tenevynoslivye-dekorativnye-mnogoletniki-rost-i-razvitie-na-yuzhnom-urale> (дата обращения: 09.01.2021) (in Russian).

4. Луганский Н.А. К вопросу об использовании многолетников в озеленении / Н.А. Луганский, Н.И. Петрова, А.М. Степанова // Озеленение городов / Уральский НИИ АКХ им. К.Д. Памфилова. -Свердловск: Средне-Урал. кн. Издательство, 1964. С. 107-116 с.

Lugansky N. A. On the use of perennials in gardening / N. A. Lugansky, N. I. Petrova, A.M. Stepanova // Greening of cities / Ural Research Institute of AKH named after K. D. Pamfilov. - Sverdlovsk: Sredne-Ural.kn. Publishing house, 1964. p. 107-116 p. (in Russian).

Аткина Л.И., Агафонова Г.В. Цветочное оформление городских территорий: уч.-метод. пос. / Л.И. Аткина, Г.В. Агафонова. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2017. – 31 с.

5. Аткина Л.И., Агафонова Г.В. Цветочное оформление городских территорий: уч.-метод. пос. / Л.И. Аткина, Г.В. Агафонова. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2017. – 31 с.

Atkina L.I., Agafonova G.B. Floral decoration of urban areas: teaching aid / L.I. Atkina, G.B. Agafonova. - Yekaterinburg: UGLTU, 2017. – 31 p. (in Russian).

Хохлова К.К.¹, Вергунова А.А.¹, Сокольская О.Б.¹
ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ГОРОДСКОГО
ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА

¹ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им.Н.И.Вавилова», Саратов, Саратовская область, Россия (410012, Саратов, Театральная пл., 1), e-mail: aelestel@mail.ru; sokolskaya.olg@yandex.ru,

В статье рассмотрены проблемы и решения реконструкции сквера на Ильинской площади в городе Саратове. Предложена модель восстановления этой территории с применением современных приёмов проектирования и с учетом различных социальных групп населения, посещающие данный сквер. Разработаны группы зеленых насаждений, малые архитектурные формы и безбарьерная среда.

Ключевые слова: сквер, озеленение, функциональное зонирование, группы зеленых насаждений, цветочное оформление, безбарьерная среда, реконструкция, восстановление, ландшафтная архитектура.

FEATURES OF URBAN PUBLIC SPACE RESTORATION

Khokhlova K. K.¹, Vergunova A. A.¹, Sokolskaya O. B.¹

¹FGBOU VO Saratov State Agrarian University named after N. I. Vavilov, Saratov, Saratov region, Russia (410012, Saratov, Teatralnaya pl., 1), e-mail aelestel@mail.ru, sokolskaya.olg@yandex.ru,

The article deals with the problems and solutions of the reconstruction of the square on Ilyinskaya Square in the city of Saratov. The model of restoration of this territory with the use of modern design techniques and taking into account the various social groups of the population who visit this square is proposed. Groups of green spaces, small architectural forms and a barrier-free environment have been developed.

Keywords: square, landscaping, functional zoning, groups of green spaces, floral decoration, barrier-free environment, reconstruction, restoration, landscape architecture.

Введение. Комфортная среда Саратова должна быть не только в новых объектах ландшафтной архитектуры, но и восстановление существующих. Многие из них созданы на исторических территориях. Например, сквер на Ильинской площади. Из краеведческих материалов известно, что: «В 1772 году на южной окраине Саратова было открыто новое городское загородное кладбище. В том же году на кладбище была заложена деревянная церковь, единственный престол которой при освящении 18 июля 1773 года получил имя Ильи Пророка, что дало название не только церкви, но формировавшейся вокруг неё площади и начинавшейся от неё улицы. Сама площадь была образована примерно на рубеже XVIII-XIX столетий, когда городская застройка вплотную подошла не только к церкви, но и к находившейся вокруг неё кладбищу.

Согласно дневниковой записи саратовского протоиерея Скопина за 1810 год деревянная Ильинская церковь была «запечатана за ветхостью». Спустя восемь лет, в 1818 году на пожертвования саратовского гражданского губернатора А. Д. Панчулидзева и купца И. Ф. Горбунова была построена каменная Ильинская церковь. Своё официальное название площадь, также, как и улица получает во второй четверти XIX века. В связи с ростом Саратова и застройкой береговой части в 1836 году принимается решение о закрытии Ильинского кладбища, а с 1840 года церковь из кладбищенской обращается в приходскую, и часть закрытого погоста отдаётся под застройку 161-го городского квартала. В 1925 году площадь была переименована и получила имя известного советского полководца и военачальника Михаила Фрунзе, а 13 августа 1934 года президиум Саратовского горсовета вынес решение о закрытии Ильинской церкви, после чего она была снесена. Немного ранее был ликвидирован остаток старинного Ильинского погоста, на котором был похоронен Алексей Панчулидзеv.

Во второй половине XX века площадь значительно преобразилась: после сноса Ильинской церкви её место заняло здание ГПТУ № 4 (ныне – корпус Профессионально-

педагогического колледжа СГТУ имени Ю. А. Гагарина, а на большей части площади был разбит сквер, который существенно сократил, наряду с возведёнными зданиями, площадь свободного пространства на ней. В 1993 году площади было возвращено её историческое название. В 2016 году на площади, неподалеку от исторического места разрушенной Ильинской церкви, началось возведение нового храма, завершившееся великим освящением его в честь святого пророка Илии в 2018 году» [].

Актуальность темы состоит в том, что в настоящее время сквер окружен ларьками, а также дорожки в сквере асфальтированы, однако всё остальное в плохом состоянии, включая зеленые насаждения и фонтан. Типовая яркая площадка, которая отрицательно влияет на психологию детей, расположена напротив Лицея №62. В результате необходимо восстановить существующий сквер методом реконструкции, преобразовав его по современным требованиям и развитию окружающей среды.

Цель исследования. Функциональное зонирование реконструируемой территории сквера на Ильинской площади в городе Саратове и подбор дополнительного ассортимента зеленых насаждений.

Материал и методы исследования. Сквер на Ильинской площади в Октябрьском районе города Саратова, площадью около 1 га.

Методы исследования: аналитика, визуализация, проектирование.

Результаты исследования и их обсуждение. Нами проводилась комплексная оценка территории сквера, а также сделано его функциональное зонирование на основании предварительного социологического опроса: «люди с ограниченными физическими возможностями (5%); пенсионеры (15%); дети и подростки (30%); молодежь и студенты (20%); люди среднего возраста (16%); туристы (14%)» [2]. Мастер-план основан семи секторах, уточненных и дополненных: 1) сектор «Экспо» – это выставочный сектор, там должен быть деревянный настил и выставка современной скульптуры, а может быть и предметов истории из какого-нибудь музея (под стекленными параллелепипедами) в окружении зелени; 2) сектор «Здоровье» – в нём воркаут, велосипедные дорожки, места для настольного тенниса и занятий йогой или оздоровительной гимнастики; 3) сектор для старшего поколения – здесь есть пространство под деревьями со столиками для настольных игр, скамьи-качалки, мини-боулинг, а также площадка с деревянным настилом для танцев; 4) сектор «Отдохни и насладись» имеет участок с бинбэнгам и гамаками, а также «сухой» фонтан с подсветкой и 3D mapping; 5) сектор «Молодёжная тусовка» располагает сценой для концертов, различные объемные деревянные конструкции для сбора молодёжи и для паркура, а также устройства для зарядки гаджетов. Все детали и мощение имеют абстрактный рисунок и цветное покрытие; 6) сектор «Детство» – разбит на две части: первая с деревянным игровым оборудованием, сетками для лазания, качающимися мостикам и пр. деталями в сдержанных тонах; вторая часть – лабиринт из «зелени», столики для занятий настольными играми и для родителей; 7) территория храма. Здесь есть площадка перед входом в собор с декоративным цветником, а также несколько ландшафтных и декоративных участков. Возможное ограждение из стриженных кустарников и невысокого заборчика с входными арками и фонарям. Весь сквер оснащён скамьями, урнами для мусора, фонарями. Имеются участки с подсветками групп деревьев, кустарников и скульптуры. Есть веломаршрут, выделенный кирпичным цветом. Для быстрого питания предложен мобильный фаст-фуд быстрого питания и мороженого (см. Рисунки 1).

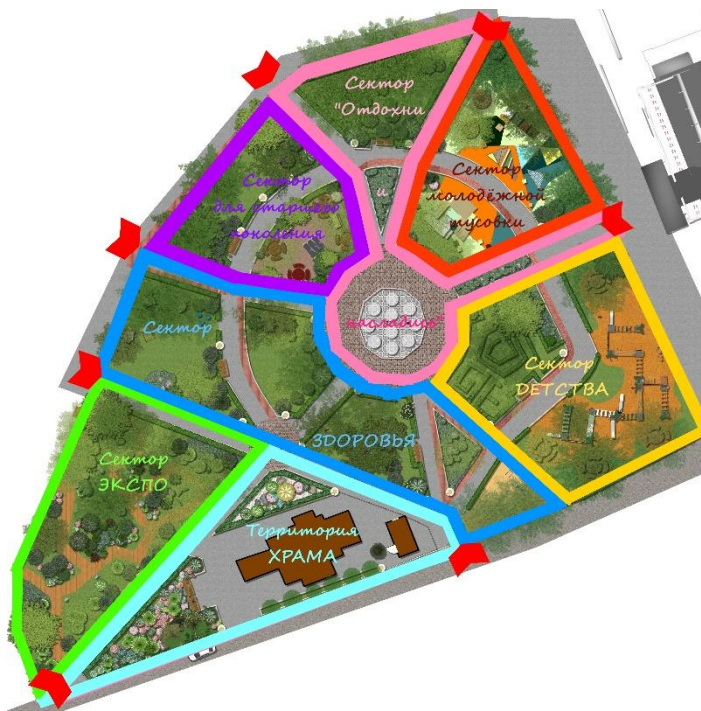


Рисунок 1 – Функциональное зонирование территории сквера

Проектом предполагается озеленение, а именно, посадки хвойных насаждений и декоративных кустарников (см. Рисунки 2-5).



Рисунок 2 – Группы из кустарников (*Siringa vulgaris*, *Spiraea japonica* 'Goldmound', *Rosa majalis*, *Pinus mugo* «Gnom Findling», *Juniperus sabina* 'Glauca')



Рисунок 3 – Фрагмент цветника (*Злаки*, *Salvia farinacea*, *Salvia leucantha*, *Sedum spectabile*)



Рисунок 4 – Фрагмент озеленения аллеи (*Siringa vulgaris*, *Juniperus chinensis* 'Old Gold', *Juniperus virginiana* 'Blue Arrow', живая изгородь из *Cotoneáster lucídus*)



Рисунок 5 – Озеленение фрагмента сквера (*Siringa vulgaris*, *Salvia farinacea*, *Hemerocallis japonica*, *Matteuccia struthiopteris* живая изгородь из *Cotoneáster lucídus*)

Выводы и заключение. Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие *выводы*:

11. Выявлены основные функциональные зоны: выставочная, воркаута с велосипедными дорожками и площадками для тенниса и гимнастики, для старшего поколения, для молодёжи, детско-игровая, тихой рекреации, храмовая;
12. Установлены новые малые архитектурные формы: скамьи-качалки, мини-боулинг, бинбэнг и гамаки, а также «сухой» фонтан с подсветкой и 3D mapping, объемные деревянные конструкции для сбора молодёжи и для паркура, а также устройства для зарядки гаджетов, солнечные часы и др. элементы;
13. Определён основной ассортимент для дополнения существующей растительности: *Salix babylonica*, *Betula jacquemontii*, *Betula pendula 'Youngii'*, *Sorbus alnifolia*, *Siringa vulgaris*, *Juniperus chinensis 'Old Gold'*, *Juniperus scopulorum*, *Juniperus communis*, *Juniperus virginiana 'Blue Arrow'*, *Spiraea japonica 'Goldmound'*, *Rosa majalis*, *Berberis thunbergii*, *Pinus mugo* «Gnom Findling», *Juniperus sabina 'Glauca'*, живая изгородь из *Cotoneaster lucidus*.
14. Рекомендуется замена асфальтового мощения на площадках, на плиточное с устройством велодорожек, а также современного освещения и подсветок био групп. В выставочном секторе предлагаются дорожки из деревянного настила для сохранения напочвенного покрова и безбарьерная среда для маломобильных групп.

Список литературы / Reference

1. Сокольская, О.Б. Особенности реконструкции сквера на Ильинской площади в Саратове / О.Б.Сокольская, Вергунова А.А., В.М.Токарева// Ландшафтная архитектура и природообустройство: от проекта до экономики –2020: Материалы Международной научно-технической конференции. / Под научной ред. О.Б.Сокольской и И.Л. Воротникова. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2020 -163 с. С.134-142.

Sokolskaya, O. B. Features of the reconstruction of the square on Ilyinskaya Square in Saratov / O. B. Sokolskaya, Vergunova A. A., V. M. Tokareva / / Landscape architecture and nature management: from the project to the economy - 2020: Materials of the International Scientific and Technical Conference. / Under the scientific editorship of O. B. Sokolskaya and I. L. Vorotnikov. Saratov: LLC "Tsesain", 2020 -163 p. p. 134-142.

2. Ильинская площадь (Саратов) [Электронный ресурс] URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Pyinskaya_ploshchad_\(Saratov\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Pyinskaya_ploshchad_(Saratov)) [Electronic resource] URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Pyinskaya_ploshchad_\(Saratov\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Pyinskaya_ploshchad_(Saratov))

Чжан Лу¹, Баринов Ю.В.², Соболева Ю.В.²

АДМИНИСТРАТИВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРАВОНАРУШЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КНР И РФ

¹*Академии Художеств, провинции Хэбэй, КНР*

²*ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Саратов, Россия, e-mail: yuribarinow @ yandex.ru*

В статье анализируется опыт китайской администрации по борьбе с нарушениями в области охраны окружающей среды и, в частности, с привлечением к административной ответственности при порче ландшафтной архитектуры. В Китайской Народной Республике произведенный ущерб национальному зеленому поясу может повлечь за собой административные штрафы, а в особом случае могут возникнуть серьезные последствия для нарушителей.

Ключевые слова: ландшафтная архитектура, административная ответственность, Китай, охрана окружающей среды, природопользование

ADMINISTRATIVE RESPONSIBILITY FOR OFFENSES IN THE FIELD OF ENVIRONMENTAL PROTECTION AND ENVIRONMENTAL PROTECTION OF THE PRC AND THE RUSSIAN FEDERATION

Zhang Lu², Barinov Yu. V.¹, Soboleva Yu.V.³

The article analyzes the experience of the Chinese administration in combating violations in the field of environmental protection and, in particular, with bringing to administrative responsibility for damage to landscape architecture. In the People's Republic of China, damage to the national green belt can incur administrative fines and, in a special case, can have serious consequences for violators.

Keywords: landscape architecture, administrative responsibility, China, environmental protection, nature management

В Китайской Народной Республике произведенный ущерб национальному зеленому поясу может повлечь за собой административные штрафы и административную ответственность; а в особом случае значительных нарушений могут возникнуть серьезные последствия, такие как даже уголовная ответственность.

Обычно разрушение зеленой зоны происходит в основном из-за выноса мусора в зеленую зону, по причине въезда транспортными средствами в зеленую зону, спилу и обрезке придорожных деревьев и тому подобное. В ответ на эти нарушения, с одной стороны, усиливается пропаганда и призыв к широкой общественности любить городскую природу: цветы и деревья. С другой стороны, происходит усиление патрулирования общественными организациями для своевременного обнаружения нарушений, предотвращения порчи деревьев. Общеизвестны достоинства зеленых насаждений в городах.

Во-первых, уменьшают распространению шума. Звуковые волны всегда отражаются листьями деревьев и газонами. Звук постоянно стихает во время этого процесса. Во-вторых, очищают городской воздух. Деревья и газоны могут поглощать вредные газы и пыль в городе, поглощают углекислый газ и выделяют кислород.

² *Master of the Hebei Provincial Academy of Arts*

³ *Professor of the Saratov State Law Academy, Saratov, Saratov region, Russia (410056, Saratov, st. Chernyshevsky, 104), e-mail: yuribarinow @ yandex . ru*

В-третьих, украшают город. Придорожные деревья по обеим сторонам улиц имеют защитную функцию для населения и определенный стиль города, смягчают грубое чувство цементного саркофага и добавляют изящный вид любому городу.

Постановлением Государственного Совета КНР № 100 "Об озеленении городов", в статье 27 за нарушение этого постановления по распоряжению Администрации города назначается штраф; за причиненный ущерб привлечением к административной ответственности, а в особо тяжком преступлении привлекаются к уголовной ответственности :

городских лесов, цветов и растений ;

(2) несанкционированная обрезка или вырубка городских деревьев ;

(3) несанкционированная вырубка, перемещение древостоя, повреждение или уничтожение древостоя в результате плохой консервации;

(4) повреждение зеленых насаждений города.

Постановлением Народного правительства провинции Хунань от 1998 за № 125 «О применении правил озеленения города в провинции Хунань» в соответствии с пунктом 1 статьи 27 предусматривается наложение штрафа в размере менее 1000 долларов США. В соответствии с подпунктами «б» и «г» статьи 27 регламента предусматривается наложение штрафа в размере менее 5000 долларов США. В соответствии со статьей 27 (3) регламента предусматривается наложение штрафа в размере менее 30 000 долларов США. В соответствии со статьей 27, за действия, являющиеся преступлением, нарушители привлекаются к уголовной ответственности в соответствии с законом КНР и согласно правилам озеленения городов.

Статья 26 предусматривает , что в случае нарушений по распоряжению Администрации города озеленения администрации или уполномоченного органа, чтобы остановить нарушение, может быть наложено штраф; причиненный ущерб, должны быть привлечены к ответственности; должны быть назначены штрафы за управление безопасностью, в соответствии с соответствующими положениями закона о наказании за управление безопасностью китайской народной республики; составляют преступление, должны быть привлечены к уголовной ответственности :

повреждение городских деревьев, цветов и растений ;

несанкционированная обрезка или вырубка городских деревьев ;

несанкционированная миграция древостоя или повреждение или смерть древостоя в результате плохой консервации;

насаждений города.

Статья 27. за несанкционированное использование земель городского озеленения без согласия администрации муниципального образования администрация городского озеленения обязана в установленный срок возратить, реституцию, наложить штраф, за причиненный ущерб несет административную ответственность.

Если перенестись далеко от Китая и в далекий теперь СССР, то в городе Саратове до 60-х годов на парковых клумбах красовались таблички с надписями об административном наказании за порчу растений. Со временем таблички стали неактуальными вместе с атрибутами уходящей социалистической эпохи, а вырубка зеленых насаждений в городе стала слышна в Бразилии, где проживает бывший госинспектор природоохранного ведомства Горэкологии Андрей Станиславович Михайлов. Он вспомнил, что в период его работы по каждому дереву собиралось совещание и решался коллегиально вопрос. Тогда каждая жалоба на незаконный снос дерева разбиралась и выносилось взыскание. Сейчас же по его словам: « больно смотреть, как гребят любимый город даже с расстояния почти 12000 км.»

Что касается уничтожения зеленых зон в Китае, то правоприменение основано на решении Государственного Совета, «Правилах озеленения городов» и провинциальных муниципальных правилах, реализующих конкретные методы правил. За уничтожением зеленых зон в КНР следит и отвечает городская Администрация и садово-парковое ведомство.

Штрафные санкции производятся следующим образом. В случае составления акта о повреждении зеленой зоны немедленно расследует происшествие судебная экспертиза. Затем возбуждается дело о возмещении ущерба, определяется стоимость причиненного ущерба, которая должна быть возмещена.

В недавно пересмотренном регулировании озеленения города в особой экономической зоне Шаньютоу есть четкие правила по защите городских деревьев, цветов и зеленых насаждений. Среди них Статья 21 предусматривает, что в связи с строительством города или другими особыми обстоятельствами, требующими заселения, временного заселения городских зеленых насаждений или переселения, вырубке городских деревьев, муниципальное управление обращается в муниципальную Администрацию по благоустройству города; районное (уездное) управление по благоустройству города по месту жительства. После того, как заявление будет принято Администрацией по благоустройству города, заявитель должен пройти процедуру утверждения в соответствии с соответствующими правилами.

Статья 22 предусматривает, что ни одно подразделение или физическое лицо не может повредить городские деревья, цветы и зеленые насаждения. В одном из следующих случаев, когда требуется обрезка или вырубка городских деревьев, необходимо получить согласие правообладателя или физического лица. Для вырубки городских деревьев необходимо обратиться в Администрацию по благоустройству города. Из его положений вытекает предусмотренное соответствующими правовыми актами :

- (1) потребность в городском строительстве ;
- (2) энергетические, муниципальные, транспортные, радио-телевизионные, водоснабжение, газ и связь и т. д. ;
- (3) серьезно влияет на освещение, вентиляцию, доступ и безопасность жизни жителей соседних зданий ;
- (4) карантинные или вновь обнаруженные опасные растения ;
- (5) другие обстоятельства, соответствующие установленным законом условиям.

В случае чрезвычайной ситуации необходимо обрезать или вырубать городские деревья, своевременно сообщить об этом Администрации города и в течение двух дней после исключения опасности в соответствии с положениями статьи 21 произвести последующую процедуру утверждения.

Статья 23 предусматривает, что обрезка городских деревьев осуществляется ответственным за сохранение в соответствии с Техническим регламентом. Вырубка городских деревьев, разрешенная законом, должна осуществляться профессиональным органом управления озеленением города или командой квалифицированных специалистов по озеленению.

В связи с тем, что строительство, реконструкция и техническое обслуживание городской инфраструктуры влияют на озеленение города, Управление городской инфраструктурой должно разработать меры защиты до проектирования и строительства, с согласия администрации озеленения города до начала строительства.

Виновные несут ответственность за ущерб, причиненный деревьям, зеленым насаждениям и зеленым объектам в результате производственных, строительных и дорожно-транспортных происшествий.

Статья 24 предусматривает, что строительные и строительные организации должны защищать городские зеленые насаждения, городские деревья и зеленые насаждения на строительных площадках от повреждений.

Развитие и использование зеленых зон в подземных пространствах должно соответствовать национальным, провинциальным и муниципальным строительным нормам и не должно влиять на нормальный рост деревьев и функцию использования зеленых насаждений.

Статья 25 запрещает следующие действия, которые наносят ущерб озеленению города и его объектам:

- (1) вытаптывание, повреждение деревьев, цветов и растений ;
- (2) развешивать или размещать рекламу, лозунги на деревьях ;
- (3) писать, изображать, привязывать, связывать предметы и подвешивать, опираться на тяжелые предметы на деревьях или объектах озеленения ;
- (4) установка киоска в зеленой зоне города ;
- (5) незаконная парковка транспортных средств в зеленой зоне города ;
- (6) сбрасывать отходы, вредные отходы сточных вод, масла или штабелировать материалы ;
- (7) уничтожать опоры деревьев, ограждения зеленой зоны, цветочные вазоны, ландшафтные камни и другие объекты ;
- (8) рекреационная деятельность, которая повреждает зеленые насаждения ;
- (9) нарушение государственных, провинциальных и муниципальных правил по обрезке деревьев, обрезке стволов деревьев, удалению растений ;
- (10) другие действия, которые наносят ущерб озеленению или озеленению города.

За нарушение вышеизложенного закреплена соответствующая административная ответственность. В статье 31 предусмотрено, что за нарушение правил статьи 21 и 22 несанкционированной вырубкой городских деревьев, Администрация города налагает штрафы в соответствии со следующими положениями, при условии, что общая сумма штрафа не может превышать пятикратную стоимость до вырубки деревьев или возмещается причиненный ущерб :

- (1) при вырубке деревьев диаметром менее десяти сантиметров взимается штраф в размере трехкратной стоимости до вырубки или вырубки ;
- (2) вырубка деревьев диаметром от 10 см до 20 см или менее, карается штрафом в размере от 2 000 до 6 000 долларов США за растение ;
- (3) вырубка деревьев с диаметром груди более 20 см наказывается штрафом в размере от 6 000 до 10 000 юаней за растение ;
- (4) за вырубку кустов взимается штраф в размере от ста до шестисот долларов за куст.

Нарушение статьи 32, повлекшее нанесение ущерба озеленению города и его объектам, предупреждается Администрацией города, предписанием прекратить нарушение, осуществляет реституцию и налагает штрафы в соответствии со следующими положениями, причиненный ущерб подлежит возмещению:

- (1) за повреждение газона в нарушение первого положения взимается штраф в размере 200 долларов США за квадратный метр; за повреждение смешанных клумб и цветов взимается штраф в размере 300 долларов США за квадратный метр; за повреждение одного ряда живых изгородей взимается штраф в размере от 300 до 500 долларов США за метр; за другие повреждения деревьев и цветов взимается штраф в размере более 200 долларов США ;

(2) Нарушение подпунктов (2) и (3) влечет наложение штрафа в размере от пятисот до одной тысячи долларов США ;

(3) нарушение пункта 4 наказывается штрафом в размере от одной тысячи до пяти тысяч долларов США ;

(4) нарушение пунктов 5 и 6, в соответствии с занятой или поврежденной зеленой площадью, каждый квадратный метр наказывается штрафом в размере более трехсот долларов США или менее двух тысяч долларов США ;

(5) нарушение пункта 7 влечет наложение штрафа в размере двукратного размера стоимости объекта или уничтожение его фактической стоимости ;

(6) нарушение пункта 8 влечет наложение на организатора штрафа в размере от двух тысяч до пяти тысяч долларов США ;

7. нарушение пункта 9 влечет наложение штрафа в размере от пяти до десяти процентов стоимости деревьев.

Статья 33 предусматривает, что нарушение национальных и провинциальных законов и правил, несанкционированная миграция, вырубка или продажа реликтового дерева, должны быть наказаны администрацией города озеленения в соответствии со следующими положениями; ущерб, причиненный, должен быть возмещен за ущерб :

(1) несанкционированная вырубка реликтового дерева, наказывается штрафом в размере более 40 000 юаней или менее 60 000 юаней; уничтожение реликтового дерева, наказывается штрафом в размере 60 000 юаней или более 100 000 юаней ;

(2) несанкционированная продажа реликтового дерева конфискует незаконный доход и наказывается штрафом в размере пятикратной стоимости реликтового дерева.

Дорожные деревья и озеленение в Китае надежно защищены законом, являются неотъемлемой частью озеленения улиц. Они играют важную роль в украшении городского ландшафта, обогащении городского вида и улучшении уличной экологической ситуации.

Список литература / References

1. Конституции Китайской Народной Республики, 1982. URL: <http://okpravo.ru/zarubezhnoe-pravo/konstitutsii-mira/konstitutsiya-kitayskoy-narodnoy-respubliki-ot-4-dekabrya-1982-goda.html> (дата обращения: 21.02.2020).

Constitution of the People's Republic of China, 1982. URL: <http://okpravo.ru/zarubezhnoe-pravo/konstitutsii-mira/konstitutsiya-kitayskoy-narodnoy-respubliki-ot-4-dekabrya-1982-goda.html> (accessed: 21.02.2020).

2. Конституция Российской Федерации (принята 12 декабря 1993 г.) и (с учетом поправок, внесенных Федеральным конституционным законом РФ «О поправках к Конституции РФ» от 14 декабря 2020 г. № 1-ФКЗ) // Российская газета. 1993. 25 дек.; СЗ РФ.-2020. -№11, ст. 1416. <https://rg.ru/2020/07/04/konstituciya-site-dok.html> (дата обращения 22.03.2021).

The Constitution of the Russian Federation (adopted on December 12, 1993) and (taking into account the amendments made by the Federal Constitutional Law of the Russian Federation "On Amendments to the Constitution of the Russian Federation" of December 14, 2020 No. 1-FKZ) // Rossiyskaya Gazeta. 1993. 25 Dec.; SZ RF. -2020. - No. 11, article 1416. <https://rg.ru/2020/07/04/konstituciya-site-dok.html> (accessed 22.03.2021).

3. Постановление Государственного Совета КНР № 100 «Об озеленении городов», 2019.

Resolution of the State Council of the People's Republic of China No. 100 "On Urban Greening", 2019.

4. Постановление Народного правительства провинции Хунань [1998] № 125 «О применении правил озеленения города в провинции Хунань», 1998.

Resolution of the People's Government of Hunan Province [1998] No. 125 "On the application of the rules of urban greening in Hunan Province", 1998

5. Постановление «О регулировании озеленения города в особой экономической зоне Шаньтоу», 2021 http://ru.swewe.net/word_show.htm/?1240374_1&Шаньтоу_Особая_экономическая_зона (дата обращения 22.03.2021).

Resolution" On the Regulation of Urban Greening in the Shantou Special Economic Zone", 2021 http://ru.swewe.net/word_show.htm/?1240374_1&Шаньтоу_Особая_экономическая_зона (accessed 22.03.2021).

СОДЕРЖАНИЕ

Dace Andersone URBAN ENVIRONMENT IN RELATION TO THE WATER LANDSCAPE	3
Olga Solodukha CHARACTERISTIC FEATURES OF GARDENING IN GERMANY	7
Аблязов Д.Г. ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗМНОЖЕНИЯ И УКОРЕНЕНИЯ ЧЕРЕНКАМИ <i>TAMARIX RAMOSISSIMA</i> НА ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВАХ (НА ПРИМЕРЕ САРАТОВСКОГО ЛЕВОБЕРЕЖЬЯ).....	9
Архарова А.А. ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ УСАДЬБЫ «БРАТЦЕВО», НАХОДЯЩЕЙСЯ В ЧЕРТЕ ГОРОДА МОСКВА	14
Бабухин И.Н. ОСОБЕННОСТИ МЕЛКОДИСПЕРСНОГО ДОЖДЕВАНИЯ ДЛЯ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВА В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ САРАТОВА .	21
Баринов Ю.В., Зимина С.Ю., Мильшин Ю.Н. Реализация публичных правомочий общественных объединений В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ среды И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ	31
Вергунова А.А., Сокольская О.Б. ОЦЕНКА ЭЛЕМЕНТОВ СОСТОЯНИЯ БЛАГОУСТРОЙСТВА ПРИБРЕЖНЫХ И ОСТРОВНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В УСЛОВИЯХ СТЕПИ	36
Воронцова К.А., Сродных Т.Б. ХАРАКТЕРИСТИКА НАСАЖДЕНИЙ <i>ACER PLATANOIDES F. «DEVORAN»</i> В НОВЫХ СКВЕРАХ ЕКАТЕРИНБУРГА	44
Гайнеддинова З.Р., Андрушко Т.А. ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ РАЗВИТИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ «ГОРОДСКИХ ПАРКОВ КУЛЬТУРЫ И ОТДЫХА» В КАЗАХСТАНЕ	51
Ермохин А.А. РАЗРАБОТКА ЛАНДШАФТНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВХОДНОГО УЧАСТКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ТРОПЫ В ГЛАВНОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ РАН ИМ. Н. Е. ЦИЦИНА	61
Довганюк А.И. ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИГРОВЫХ ПЛОЩАДОК ДЛЯ ДЕТЕЙ ПРЕДДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	69
Кайзер Н.В., Сродных Т.Б. СОСТАВ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ ИСТОРИЧЕСКИХ ОБЩЕГОРОДСКИХ ОБЪЕКТОВ ОЗЕЛЕНЕНИЯ ЕКАТЕРИНБУРГА В XIX-XXI ВВ.	75
Куликова А. И. МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЧУХЛОМСКОГО ОЗЕРА, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УНИКАЛЬНОСТЬ ЕГО ПРИРОДНЫХ ЛАНДШАФТОВ.....	82
Леонова В.А. Варламова М.В. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЯ ДРЕВЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ТРЕХ УСАДЕБ ЗАОЧЬЯ: ПУЩИНО, ЛИПИЦЫ И ПОДМОКЛОВО	90
Пычин О.Н., Сокольская О.Б. ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ТОПИАРНОГО ИСКУССТВА ИЗ ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ В ПОВОЛЖЬЕ	97
Раздорская И.Н., Рязанов Г.С., Щукин Р.А. ДИЗАЙН-ПРОЕКТ ПРИЮТА ДЛЯ ЖИВОТНЫХ ПО УЛ.ГОГОЛЕВСКАЯ В Г.МИЧУРИНСКЕ.....	101
Сокольская О., Бочкарёва Н. КОНЦЕПЦИЯ НОВОЙ НАБЕРЕЖНОЙ В САРАТОВЕ: ПРОБЛЕМЫ И ИХ РЕШЕНИЯ.....	110

Сокольская О.Б. КОНЦЕПЦИЯ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ САНАТОРИЯ И СЕЛА ПАДЫ БАЛАШОВСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ).....	116
Сокольская О.Б. , Вергунова А.А., Хохлова К.К., Можаяева Т.Б. ДВОРОВЫЕ ПРОСТРАНСТВА: ПРОБЛЕМА И РЕШЕНИЕ.....	123
Сродных Т.Б., Величутина Ю.В. СОСТАВ И СОСТОЯНИЕ ЦВЕТНИКОВ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ Г. ЧЕЛЯБИНСКА.....	128
Хохлова К.К. , Вергунова А.А., Сокольская О.Б. ОСОБЕННОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ГОРОДСКОГО ОБЩЕСТВЕННОГО ПРОСТРАНСТВА.....	134
Чжан Лу, Баринюв Ю.В., Соболева Ю.В. АДМИНИСТРАТИВНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ПРАВОНАРУШЕНИЯ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КНР И РФ	138

Научное издание

**ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА И
ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО: ОТ
ПРОЕКТА ДО ЭКОНОМИКИ – 2021**

Материалы международной научно-технической конференции

Сборник статей

Издано в электронном виде

Размещено на сайте: sgau.ru

Сдано в набор 14.05.21. Подписано в печать 15.05.21.

Гарнитура Times
Объем данных 37,6 Мб

ООО «ЦЕНТР СОЦИАЛЬНЫХ АГРОИННОВАЦИЙ СГАУ»