

**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 – 2019**

*Материалы международной научно-технической конференции*

**Саратов 2019 г**

УДК 712:630  
ББК 42.37  
Л22

**Л22**      **Ландшафтная архитектура и природообустройство: от проекта до экономики –2019:** Материалы Международной научно-технической конференции. / Под научной ред. О.Б.Сокольской и И.Л. Воротникова. Саратов: ООО «ЦеСАин», 2019 -141 с.

ISBN 978-5-6042823-4-2

**УДК 712:630**  
**ББК 42.37**

Материалы изданы в авторской редакции

ISBN 978-5-6042823-4-2

©Коллектив авторов (тексты статей), 2019  
©ООО «ЦеСАин» (оформление, верстка), 2019

***Dace Andersone***

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

## ***FEATURES OF LANDSCAPE DESIGN IN THE SCANDINAVIAN COUNTRIES***

*The article deals with the main features of Scandinavian landscape design. Describes how to make landscaping in the Scandinavian style. Also one of the main directions of landscape design of Norway – greening of roofs and its advantages is considered.*

*Keywords: atmosphere, color, ceramic, decorative, elements, flowers, geometric, landscape design, nature, plants, territory.*

Scandinavian style of landscape design is simple, but at the same time expressive decoration of the space. Instead of benches often used hewn log, next to which you can see a snag bizarre. Wicker or wooden furniture is placed between the pines and maples. The invariable attributes of the design is the village equipment and utensils.

Modern Scandinavian landscape design combined folk styles and their separate directions, formed in Sweden, Norway and Denmark. The climate and terrain in these countries has significant differences, which can not affect the different approaches to the planning and selection of plants for the home garden. Nevertheless, homesteads in all climatic regions of Scandinavia have much in common, which experts explain the influence of the nature, mentality of the peoples inhabiting the Peninsula. The huge popularity of Scandinavian style in Russia, and this fact is due to several reasons: for decorative design of the site does not require a large area (the best option 5-6 acres); plants, trees and shrubs used in the design, grow throughout the country; landscape Scandinavian garden can be equipped with minimal capital investment.

The main features of Scandinavian landscape design. Naturalness, freshness, space, a minimum of artificial scenery — this is the Scandinavian landscape design. We can add that this trend is characterized by optimism and a life-affirming attitude. Swedish and Norwegian front gardens are characterized by regular geometric shapes, clear zoning, the use of bright colors on the background of the prevailing green hue (in the Scandinavian garden a lot of evergreen plants). The main elements that characterize the Scandinavian style are:

- paved or gravel areas (square or rectangular);
- smooth boulders;
- lawns without borders;
- natural oasis (lawns with wild flowers, shrubs, perennial plants);
- small vegetable garden;
- artificial pond of irregular shape;
- the Heather garden;
- hedges instead of wooden and stone fences (open plan);
- wood products are painted in bright colors;

- instead of flower beds throughout the garden placed flower containers.

Scandinavian style of landscape design is simple, but at the same time expressive decoration of the space. Instead of benches often used hewn log, next to which you can see a snag bizarre. Wicker or wooden furniture is placed between the pines and maples. The invariable attributes of the design is the village equipment and utensils.

Wheel carts, ceramic and straw figures, made by handicraft, clay pots, baskets of willow twigs, colorful watering cans — all these simple objects of folk life are widely used in decorating the garden area. Stones and boulders are found throughout, in their distribution on the site there is no system.

Figures of straw and ceramics, cart wheel, clay pots, bright watering cans, wicker baskets of willow — these simple objects are widely used in the decoration of the site. Also, throughout the territory there are no system of decomposed boulders and stones.

Wooden objects certainly painted in bright color: red, orange or blue. The perimeter of the site is planted with shrubs: snowfields, spirea, elderberry, lilac. On lawns and lawns flaunt calendula, peonies, Astra, Phlox, dahlias, poppies. Often on the site you can find Islands of cereal plants, flax.

Objects made of wood are painted in blue, orange or red. Around the perimeter of the site planted shrubs: lilac, elderberry, spirea, snow. On the lawns and the lawns are growing poppies, bright dahlias, phloxes, asters, peonies, calendula, wild flowers. There are on the site and Islands of flax, cereals.

For a characteristic Scandinavian garden miniature greenhouse in which cultivation of rare ornamental plants. If the site has no place for the arrangement of the reservoir, you can put a high tub of water. A characteristic feature is the chaotic reception, at first glance, planting unpretentious flowers. Under the benches and along the hedge and porch grow colorful marigolds, calendula, bells. These joyful little oases give a special charm to the Northern garden. For vertical gardening clematis, hops, ivy, mountaineer Aubert Are used. The main trees of the HOMESTEAD territory are maples, pines and pyramidal arborvitae.

Speaking of Scandinavian landscape design, it should be emphasized that this direction is popular and very far from aristocracy. Such a garden looks harmoniously against the background of a wooden frame and a small stone cottage and is not suitable for garden and Park areas around the Palace mansions.

In modern Scandinavian landscape design harmoniously intertwined folk styles that have developed in Denmark, Norway, Sweden. In these countries, the terrain and climate varies significantly, which certainly affects the approach to planning, as well as the choice of plants for the garden.

Grass roofs have been used in Norway for centuries. Green roofs in this harsh Northern country – a tradition inherited from their ancestors. Since ancient times, the roof of the people living in Scandinavia, was made of peat, turf, birch bark and other natural, ecological, as we would say, materials. Norwegians have managed to preserve to this day green roofs on their homes. Turf almost until the beginning of the NINETEENTH century was a universal material for roofing roofs in homes of all classes of Norway. The appearance of shingles, and then slate and other roofing materials gradually began to displace the traditional Norwegian ecological, beautiful and lovely grass roofs. "Advance of civilization" began with the cities, but eventually

came to the countryside. From the complete disappearance of the green grass roofs of Norway saved enthusiasts They started and led the movement aimed at the revival of old folk traditions. At first, open-air museums, holiday houses in the mountains... and then the green roofs of grass and flowers again became just popular and fashionable. After all, in addition to the fact that such a roof is just beautiful and gives aesthetic pleasure, it is quite cheap, durable, stabilizes the temperature in the house, improves the microclimate, providing reliable heat and waterproofing. Thus, green roofs have become popular again and, at the same time, have become a worthy alternative to new building materials.

There are two types of roof landscaping: extensive and intensive. The only restriction on the greening of the roof is the stability of the roof structure. Requirements for extensive landscaping softer than intensive. The main thing in green roofs is the arrangement of soil layers in which plants can feel as well as in the natural habitat. The main layers are: a moisture layer, a membrane to protect against penetration of plant roots, a filter cloth (allows water to penetrate, while water does not wash out the soil), a moisture-retaining coating (necessary to preserve moisture in the soil in sufficient quantities), a drainage system to remove excess water, soil, seeds and the plants themselves. The soil should be easily impregnated with water, while retaining moisture in sufficient quantities for the life and growth of plants. Often, broken bricks and other recycled materials are added to the soil. Option 1 (Norwegian technology) – the so-called "double-edged roof", which between the lower insulated layer and the grass coating provides a ventilated cavity. The advantage of this design is that the water vapor formed in residential areas, "diffuses" through the vapor-permeable insulation, and then goes into the atmosphere. Grass in a roof laid in two layers – one layer of grass down to a better heat accumulation. However, if the slope of the roof slopes exceeds 22 degrees, the turf will slide, and between the layers will have to lay special mats of "clawed" fabric.

2 Option (German) is characterized by a feature of laying insulation – on top of the Cornwall, and not in the cavity between the rafters (Norwegian version). This reduces the cost of the entire structure, as does not need an additional intermediate layer of fabric. However, if the thermal insulation Board is chemically incompatible with the root film, the roof will collapse quickly.

Option 3 – technology "flat roof" – one of the most popular and often used in urban construction – is good because it does not require special devices that prevent the sliding of the soil. But at the same time the base of the roof must be completely sealed, otherwise the roof can leak.

Despite the apparent simplicity of the arrangement of the Scandinavian roof will require serious investments. Some of the already built houses can not withstand the additional load, because the weight of such a roof is not small. Another important issue is the protection of the roof from leaking. Even if you lay a waterproof membrane, the roots of plants (especially trees and shrubs) can tear it. If you do something wrong during installation, leaks will start. And repair will be expensive and difficult. It is necessary to dismantle all roofing "pie". Finally, these roofs are difficult to assemble elementary. If we talk about the cost, the square meter of landscaping of the roof on average costs from 30 to 50 euros.

Summing up, it can be noted that the ordering and modesty of the Scandinavian countries, combined with simplicity and functionality can be seen in everything: in the design of the home and in the device of landscape style.



Fig. 1 – Application of stones in Scandinavian landscape design



Fig. 2 – The beauty of a blooming garden in Norway



Fig. 3 – The green roofs in Norway

***Dace Andersone (Даце Андерсоне)***

Флорист-дизайнер, Конгсфьерд, Финмарк, Норвегия

### **ОСОБЕННОСТИ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА В СКАНДИНАВСКИХ СТРАНАХ**

*В статье рассматриваются основные особенности скандинавского ландшафтного дизайна. Описывает, как сделать ландшафтный дизайн в скандинавском стиле. Также рассматривается одно из основных направлений ландшафтного дизайна Норвегии – озеленение крыши и его преимущества.*

*Ключевые слова: атмосфера, цвет, керамика, декоративный, элементы, цветы, геометрический, ландшафтный дизайн, природа, растения, территория.*

***Barinov Yu. V.<sup>1</sup>, Xiyuan Si<sup>2</sup>, Vargunova A. A.<sup>3</sup>***

<sup>1</sup> Saratov Regional Public Organization the Center Chinese «ZHONGGUO», Saratov, Russia

<sup>2</sup> Landscape architect, Suzhou, China

<sup>3</sup> Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## ***CHINESE GARDEN: PAST AND PRESENT***

*The article discusses the history and features of the Chinese garden in the city, layout, symbolism, landscaping. Chinese gardens are wonderful corners of landscape garden and Park construction, which will decorate any urban space and form a comfortable environment for residents and tourists.*

*Key words: Chinese garden, landscape architecture, design, landscaping, planning, symbolism, pond, bridge, «moon gate».*

Chinese garden, harmonious and landscape, has a rich history. The first mention of it dates back to the III century BC. the Formation of the style took place in huge areas adjacent to the houses of the ruling dynasty, and in small areas owned by artists.

The initial phase repeated the natural terrain and was designed for recreation and games. But the economy and culture of the country developed, changing the architecture and perception of the site in front of the Palace and the house. It began to be cultivated, creating a sort of world with mountain ranges and rivers.

Later landscape art mixed with literature. The local space began to resemble a picture illustrating poems and poems. The landscape assumed the expressiveness and beauty. The combination of natural, philosophical and poetic has given mankind a real pearl of Chinese gardens, which can be infinitely admire.

The basis of the direction is the creation of perspective and infinity. Divided into miniature gardens, the area looks as a whole. Each section flows seamlessly into another, revealing new landscapes. It seems that these transitions will never end, and the paths will still lead into the distance.

In zoning space involved ornate paths, large plants, hedges and arches. In addition to the functional role, they perform and aesthetic, filling landscape design eye-catching elements. The Central position is usually occupied by the pond, as a symbol of peace and tranquility [1].

Walking through the Eastern garden, it is difficult not to notice its naturalness. Spreading trees, stone rocks, stream, hills – it seems that nature itself has recreated this small universe a long time ago. To repeat the natural idyll, with its negligence and some chaotic, designers spend many hours. As a result – it is a magnificent landscape, which feels barely touched by the hand of man.

The area attracts attention with a large pond or lake. There are variations: stone spread the walls of a narrow channel that meanders and runs deep into the garden. The smoothness of the line can be traced in the frame of the reservoir. The outlines of the

low banks are surprising softness and lack of sharp corners. To create borders using pebbles, stone slabs and polubinski dug vertically.

The very surface of the water – impressive evenness and silence reigning around, the embodiment of peace. The smooth surface is replaced by ripples that cover the entire pond: this carp and carp his game reminiscent of the fluidity and constant movement of time. Dilute the soothing atmosphere of bubbling fountains and man-made waterfalls. An evening of music accompanied by falling water, underlined by serenity – that's what the owners of the gardens enjoy in this style.

The Chinese-style garden is surrounded by greenery. No, it is not a static picture painted in a single color. These are smooth transitions of shades of green, of which there are more than 40 000. To create a rich and vibrant colors designers select a variety of plants. Among them are conifers: pine, fir and juniper, creating fragrant aromas. They are shaded by deciduous trees: plums, peaches, magnolias, willows, cherries, Apple trees. Their blooming appearance in the spring dilutes the paint, and the fruits of life awaken the appetite [2].

Crowns of bushes and trees are shaped haircut. Spherical green spaces, bonsai reinforce the Chinese theme and emphasize the philosophy of the garden.

The favorites among the flowers are peonies. Already in medieval China, there were more than 30 varieties, so to meet their Terry buds in the modern landscape is not uncommon. Yellow, white, cream peonies are planted along the paths or in flower beds in large groups, diluting tulips, irises or Phlox. Used in the design and roses. Their bushes decorate the space near the house or gazebo. On the surface of the pond you are sure to see the leaves and delicate Lotus flowers – a symbol of purity.

One of the wonders that will open the Chinese style in landscape architecture is the gradual change of shades. Spring fascinates with flowering fruit trees, summer – a riot of colors peonies, roses, irises, azaleas, autumn – yellow-crimson crowns of willows and maples, winter – dark tones of conifers.

A separate direction in the landscape art of China – «laughing gardens». For such an interesting name hides a large number of bright plants. They give the space a «laughing» look.

The Chinese offered to stroll along the paths, mostly paved with pebbles. Picking up the material of different shades and sizes, designers spread out of it an ornament, turning the usual path into a work of art. The wave-like and centric pattern accompanies everyone, bringing harmony to thoughts and feelings.

Use at creation of paths and stone plates of the big sizes. The space between them is filled with grass and sand. Chinese philosophy is alien to empty space, so the design of the site is limited to extensive lawns. The territory resembles small lawns of irregular shape with trees, bushes and towering architectural buildings. The surface is sown with herbaceous plants: host and acid, turning the earth into a green carpet. In the Eastern landscape art, it is impossible not to notice the bridges. They amaze with a variety of species. Humpback bridges stand out especially. Repeating the shape of the arc, they rise above the surface of the water at the highest point at a fairly decent distance.

In Chinese landscape art, the bridges, zigzag, wavy and straight usual. They are built of stone slabs and wood, weaving into the overall architecture.

The Eastern ensemble is remembered for its love of stone. This material is used everywhere for the construction of miniature mountain hills, in the form of individual compositions of several blocks. Frame the greatness of the plant material.

In the Chinese landscape stone acquires a special character, it contains philosophy, aesthetics and poetry. For registration are selected options with overflows, natural outlines and patterns. They make you want to look hard. Want to touch them, feeling under the fingers every curve and line.

Cultural traditions can be traced in the sculptures. Stone lions, dragons meet the owners of the house at the gate or at the entrance to the house. They are designed to protect from negative energy and emphasize the atmospheric style. Inside the pavilions, on the edge of the roof of the gazebo placed Chinese lanterns. Under their lighting, it's nice to drink green tea and reflect on your own place in this world. The architecture of the landscape is large openings in the walls, and the «moon gate», and the entrance area with a curved roof, and the original gazebo. Every detail brings something different to the design, which necessarily reads the philosophical meaning of the celestial Empire.

China – a country with a rich and diverse terrain, which is reflected in the landscape design. Most of the flora of the Eastern state is able to take root in our climate, so to create such a garden is possible and even necessary to attract tourists and enjoy the inhabitants of the region.

As a result, we can draw the following conclusions:

1) in the gardens of China a large number of green spaces and the space is filled with colors of nature, having to rest and relax;

2) the use of stone in different variations: it simulates the mountain hills, rocky coastline near a water channel or pond. Stone for the Chinese symbolizes masculinity and immortality, so it plays a significant role in the design;

3) the incredible calm of the pond, which seemed frozen in time. Water continues the philosophy of Yin and Yang and represents the feminine;

4) unusual architecture, which includes holes of different shapes in the walls the size of a human growth. It's the moon gate. They capture the eye and act as a framework through which magnificent views;

5) smooth lines that can be traced in the design of the landscape, paths, bridges and roofs of gazebos;

6) the garden has to leisurely walks in the afternoon and evening, meditation and long pleasant conversations with loved ones.

#### **Bibliography:**

1. Сокольская, О.Б. Садово-парковое искусство: формирование и развитие: учебное пособие для вузов/О.Б.Сокольская. – 3-е изд. – СПб: Издательство Издательство «ЛАНЬ», 2015. – 552 с.

2. Сокольская, О.Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание/О.Б.Сокольская, В.С.Теодоронский. – СПб: Издательство «ЛАНЬ», 2015. – 720 с.



**Баринев Ю.В., Вергунова А.А.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **КИТАЙСКИЙ САД: ПРОШЛОЕ И НАСТОЯЩЕЕ**

*В статье рассматриваются история и особенности создания китайского сада в городе, планировка, символизм, озеленение. Китайские сады – это замечательные уголки пейзажного садово-паркового строительства, которые украсят любое урбанизированное пространство и сформируют в нём комфортную среду для жителей и туристов.*

*Ключевые слова: китайский сад, ландшафтная архитектура, проектирование, озеленение, планировка, символизм, водоём, мостик, «лунные ворота».*

**Асетова Асем Юрьевна**

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана г.Уральск  
Республика Казахстан

## **ВОЗМОЖНОСТИ И ПУТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Аннотация. В данной статье рассматриваются состояние и структура земельных угодий по субъектам хозяйствования, их проблемы, пути и перспективы их развития в современных условиях, анализ современного состояния развития и эффективности сельскохозяйственного производства. Рассматриваются сведения по использованию земель с учетом почвенно-климатических условий и их составляющих.*

*Ключевые слова: землепользования, сельскохозяйственное производство, частная собственность на землю, использование пашни, эффективное использование земель, крестьянские хозяйства.*

Западно-Казахстанская область (ЗКО) является одним из регионов Казахстана, ориентированных на приоритетное развитие сельскохозяйственного производства. По данным Управления земельных отношений на 1 ноября 2017 года общий земельный фонд Западно-Казахстанской области составлял 15133,9 тыс. га, из них на долю земель сельскохозяйственного назначения приходилось 5271,8 тыс. га (34,83 %). На 1 ноября 2017 года в структуре сельхозугодий пашня занимала 13,6 %, залежь – 12,8 %, сенокосы – 6,6 %, пастбища – 66,9 %, многолетние насаждения – 0,1 %).

Характерной особенностью территории Западного Казахстана является сильная зависимость результатов сельскохозяйственного производства от засушливости года. В засушливые годы резко сокращается производство зерна и кормовая база животноводства. Из-за низкого плодородия почвы земельный фонд представлен преимущественно пастбищными угодьями и сенокосами, в области сложилось преимущественно животноводческое направление сельского хозяйства.

В использовании земельного фонда области характерным недостатком является извлечение площадей из сельскохозяйственных земель, перевод их в залежь и земли запаса. В области в значительной степени завершен процесс реформирования земельных отношений и перераспределение земель по категориям в соответствии с реальными запросами общества. Идет активное формирование крупного государственного земельного фонда, в который входят в первую очередь неиспользуемые сельскохозяйственные угодья, в т.ч. пахотнопригодные [1].

В таблице 1 приведены сведения о площади и урожайности озимых культур в разрезе районов Западно-Казахстанской области за 2016 год.

Таблица 1 – Посевная площадь и урожайность озимых культур в разрезе районов ЗКО за 2017 год

Районы	Озимые культуры					
	Озимая пшеница			Озимая рожь		
	Посевная площадь, тыс/ га	Урожайность, ц/га	Выход продукции, тыс/тонна	Посевная площадь, тыс/ га	Урожайность, ц/га	Выход продукции, тыс/тонна
Бурлинский	0,43	26,2	1,13	1,27	11,9	1,51
Зеленовский	27,20	36,2	98,09	4,32	19,0	7,75
Сырымский	0,60	10,0	0,60	0,10	15,0	0,15
Таскалинский	1,38	24,1	3,33	0,94	14,1	1,32
Теректинский	3,17	24,8	7,86	4,40	10,9	4,81
Шынгырлауский	0,05	12,0	0,06	0,05	12,0	0,06
Уральск	0,52	16,6	0,86	0,94	18,2	1,70
Итого	33,35	33,6	111,9283	12,01	14,7	17,30
2015 год	19,86	9,9	19,23	10,24	3,1	3,20

Из всей площади озимых культур более 73 % занимает озимая пшеница. Наибольшие посевные площади озимой пшеницы сосредоточены в Зеленовском районе, а озимой ржи – в Теректинском районе. Посевные площади Бурлинского, Сырымского, Таскалинского районов и города Уральска колеблются в пределах от 0,1 до 8 %, наименьшая площадь в Шынгырлауском районе. По сравнению с 2015 годом площади посева озимой пшеницы выросли на 60 % [2].

2017 год был наиболее благоприятным, что позволило повысить урожайность озимой пшеницы более чем в 3 раза, а озимой ржи – в 4 раза (рисунок 1).

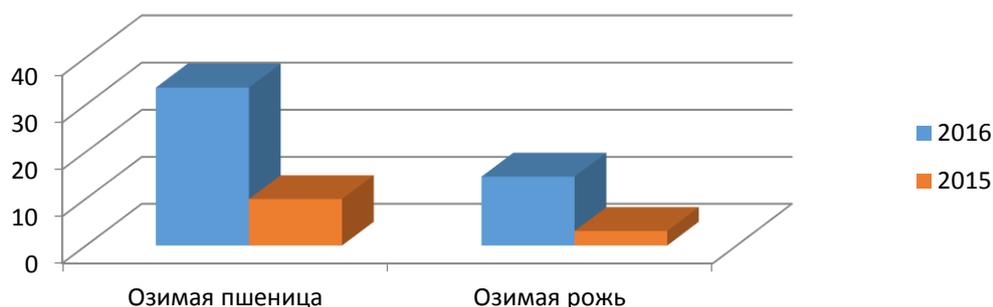


Рисунок 1 – Урожайность озимых культур

Анализ современного состояния развития и эффективности сельскохозяйственного производства свидетельствует, что ситуация за последние годы в отрасли несколько стабилизировалась и имеет тенденцию роста, прежде всего за счет государственной поддержки в виде дотаций и компенсаций.

Анализ рисунка 1 показывает особенности территориального размещения пахотнопригодных земель в ЗКО. Отмечается явное преобладание посевных площадей в трех северных районах области Зеленовском, Теректинском и

Бурлинском районах. С севера на юг в структуре пахотнопригодных земель начинают преобладать залежи при одновременном уменьшении самой площади пахотнопригодных земель [3].

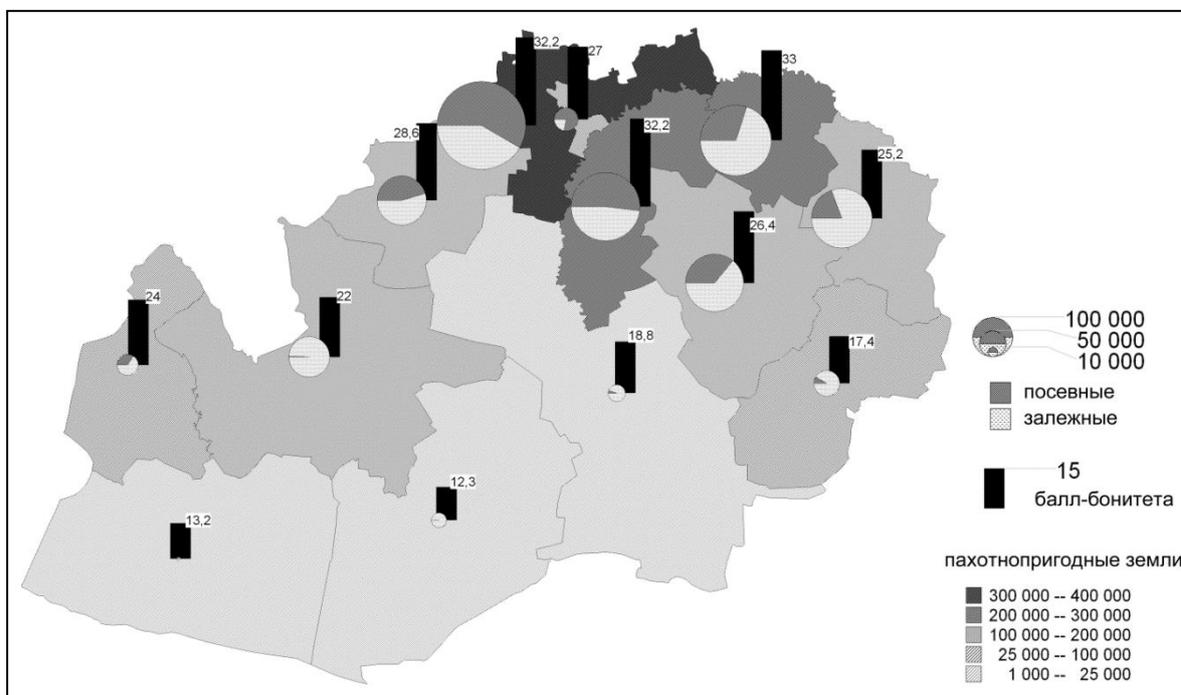


Рисунок 2. – Картосхема оценки потенциала пахотнопригодных земель Западно-Казахстанской области

При этом площадная характеристика явно коррелирует с баллом бонитета, имеющим тенденцию уменьшения к югу. Это связано с природно-сельскохозяйственным районированием области.

#### Список литературы

1. Ахмеденов К.М. Современное состояние земельных ресурсов Западно-Казахстанской области (в пределах Волго-Уральского междуречья) //Вестник Казахского национального технического университета имени К.И.Сатпаева , №2 (78).- 2010.- с.3-8.
2. Корякина О.В., Кучеров В.С. Анализ современного состояния и эффективности развития сельского хозяйства в условиях рынка (на примере Западно-Казахстанской области). Аналитическая справка, Уральск, 2009.-43 с.
3. Ахмеденов К.М., Кучеров В.С., Каиргалиева Г.З. Плодородие темно-каштановой почвы северо-запада Казахстана // Материалы региональной научно-практ. конф., посвященной памяти профессора В.В.Иванова, профессора Е.А.Агелеуова, доцента А.З.Петренко, доцента А.Ю.Богданова – Уральск, Изд.центр ЗКГУ им.М.Утемисова, 2011-с.75-79.
4. Показатели использования земельного фонда ЗКО на 2008 год. Западно-Казахстанское управление земельных отношений-Уральск, 2009.-26с.
5. Система ведения сельского хозяйства Западно-Казахстанской области-Уральск, 2004.-276с.

**Assetova A.Y.**

West Kazakhstan Agrarian Technical University named after Zhangir Khan, Uralsk Republic of Kazakhstan

**OPPORTUNITIES AND WAYS OF RATIONAL USE OF LANDS IN THE WESTERN KAZAKHSTAN REGION**

*This article discusses the state and structure of land by business entities, their problems, ways and prospects for their development in modern conditions, analysis of the current state of development and efficiency of agricultural production. We consider information on land use, taking into account the soil and climatic conditions and their components. Natural and economic zones and their use are shown.*

*Key words: land use, agricultural production, private ownership of land, the use of arable land, efficient use of land, farms*

**Бабакаленко Н.В., Терешкин А.В.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **ПОДБОР АССОРТИМЕНТА РАСТЕНИЙ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ В ГОРОДАХ ПОВОЛЖЬЯ ОСНОВАННЫЙ НА ЕВРОПЕЙСКОМ ОПЫТЕ**

*Аннотация. Рассмотрен ассортимент растений, применяющийся при вертикальном озеленении в европейских странах: Голландии, Франции, Италии. Предложен ассортимент растений для условий Поволжья*

*Ключевые слова: вертикальное озеленение, Европа, экологические условия, зеленые стены, контейнер, крыша, ассортимент.*

Наиболее привлекательной средой проживания для человека на протяжении многих лет является город. Со временем растет число зданий и сооружений, при этом прилегающая к ним зеленая зона исчезает, либо сокращается. Западные страны нашли решение проблемы в вертикальном озеленении, которое позволяет увеличить зеленые зоны в городе за счет размещения растений на зданиях и сооружениях [1].

Исследования проводились в 2018 году во время стажировки в странах Нидерланды (города Влардинген, Налдвейк, Гаага, Амстердам, Алкмар), Италия (о. Сардиния, Кальяри), Франция (Париж). Была поставлена задача ознакомиться с существующими видами вертикального озеленения, ассортимента растений, а также рассмотреть возможность использования этого опыта в условиях Поволжья. Методами получения информации являлись фотофиксация, измерение биометрических параметров.

В Нидерландах широко применяется крышное озеленение. Так в городе Гаага крыши автобусных остановок и подземных парковок покрыты кровельным пирогом с применением суккулентов. Стены здания завода Jansen Recycling Group (Влардинген) покрывает «зеленая стена» с травянистыми и вьющимися растениями. Фасад здания World Horti Center (Налдвейк) украшен фитокартинами с декоративно-лиственными растениями устанавливаются в отверстия-карманы в слое ткани на подкладке [3].

Во Франции растения чаще располагают на балконах и крышах зданий. Низкие виды деревьев и кустарников устанавливаются в модульные конструкции в виде ящиков. Стадион AccorHotels Arena в Париже почти полностью покрыт газонной травой и внешне напоминает холм [5].

В Италии исследования проводились на острове Сардиния, город Кальяри. Здесь растения располагают на балконах, террасах и в летних садах. На крыше Иностранного консульства Consolato Paesi Bassi (ул. via Roma) устроен сад и место тихого отдыха, окруженное кустарниками и деревьями в контейнерах. Рядом с парковкой расположено поместье (ул. Виале Тренто 55), одна из стен

которого вся покрыта плющом канарским (*Hedera canariensis*), вьющимся по закрепленной шпалере [6].

Таблица 1. – Ассортимент растений в европейских странах

	Нидерланды	Франция	Италия
Суккуленты	очиток белый ( <i>Sedum album</i> L.), очиток скальный ( <i>Sedum reflexum</i> ), очиток ёдкий ( <i>Sedum macre</i> L.), молочай кипарисовый ( <i>Euphorbia cyparissias</i> L.)	очиток гибридный Immergrünchen ( <i>Sedum hybridum "Immergrünchen"</i> L.), очиток шестигранный ( <i>Sedum sexangulare</i> L.), очиток скальный ( <i>Sedum reflexum</i> L.).	очиток ложный ( <i>лат. Sedum spurium</i> ). седум невии ( <i>Sedum Nevii</i> L.), очиток скальный ( <i>Sedum reflexum</i> L.), молодило кровельное ( <i>Sempervivum tectorum</i> L.)
Хвойные кустарники	туя западная Брабант ( <i>Thuja occidentalis Brabant</i> L.), тисс ягодный ( <i>Taxus baccata</i> L.), можжевельник обыкновенный ( <i>Juniperus communis</i> L.)	можжевельник обыкновенный Репанда ( <i>Juniperus communis Repanda</i> L.), можжевельник чешуйчатый ( <i>Juniperus squamata</i> L.).	можжевельник обыкновенный, ( <i>Juniperus communis</i> L.), можжевельник китайский ( <i>Juniperus chinensis</i> L.), туя западная ( <i>Thuja occidentalis</i> L.)
Хвойные деревья	сосна японская Глаука ( <i>Pinus parviflora 'Glauca'</i> L.), гинкго билоба ( <i>Ginkgo biloba Saratoga</i> L.), сосна стланиковая европейская ( <i>Pinus mugo Turra.</i> ), тисс ягодный ( <i>Taxus baccata</i> L.)	кипарисовик Лоусона ( <i>Chamaecyparis lawsoniana Parl.</i> ), Тисс ягодный ( <i>Taxus baccata</i> L.), Пихта Нордмана ( <i>Abies nordmanniana Spach.</i> )	туя западная ( <i>Thuja occidentalis</i> L.), пихта колорадская ( <i>Picea pungens</i> L.), тисс ягодный ( <i>Taxus baccata</i> L.), кипарис Лоусона ( <i>Chamaecyparis Lawsoniana</i> L.)
Декоративно-лиственные деревья	граб японский ( <i>Carpinus japonica Blume.</i> ), кладрастис кентуккийский ( <i>Cladrastis kentukea Dum.Cours.</i> ), гледичия трехколочковая ( <i>Gleditsia triacanthos</i> L.)	дуб каменный ( <i>Quercus ilex</i> L.), катальпа бигнониевидная ( <i>Catalpa bignonioides Walter.</i> ), рябина обыкновенная ( <i>Sorbus aucuparia</i> L.)	клён японский ( <i>Acer japonicum Thunb.</i> ), рябина обыкновенная ( <i>Sorbus aucuparia</i> L.), олива европейская ( <i>Olea europaea</i> L.), абрикос обыкновенный ( <i>Prunus Armeniaca</i> L.),
Декоративно-лиственные кустарники	костенец аптечный ( <i>Asplenium Ceterach</i> L.), кизил обыкновенный ( <i>Cornus mas</i> L.), софора японская ( <i>Styphnolobium japonicum Schott.</i> ), кизил японский ( <i>Cornus Kousa F.Buerger ex Hance.</i> ),	абелия крупноцветковая ( <i>Abelia Edward Goucher Christenh.</i> ), аукуба японская ( <i>Aucuba japonica Thunb.</i> ), ирга Ламарка ( <i>Amelanchier lamarekii F.G.Schroed.</i> ).	сумах душистый ( <i>Rhus aromatic Aiton.</i> ), бирючина обыкновенная ( <i>Ligustrum vulgare</i> L.), рододендрон кэтевбинский ( <i>Rhododendron catawbiense Michx.</i> )
Газонные травы	трясунка средняя ( <i>Briza media</i> L.), тимьян ранний ( <i>Thymus praecox Opiz.</i> ), Орегано ( <i>Origanum vulgare</i> L.), герань Роберта ( <i>Geranium robertianum</i> L.)	лаванда узколистная ( <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.), ладанник лавролистный ( <i>Cistus laurifolius</i> L.), бодяк твёрдый ( <i>Cirsium rivulare</i> Mill.)	райграс бульбоносный ( <i>Arrhenatherum bulbosum</i> L.), орегано ( <i>Origanum vulgare</i> L.), лаванда узколистная ( <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.)
Лианы	клематис Арманда ( <i>Clematis armandii Franch.</i> ), плющ вьющийся ( <i>Hedera helix</i> L.),	жимолость японская ( <i>Lonicera japonica Thunb.</i> ), девичий виноград триостренный ( <i>Parthenocissus tricuspidata</i> L.),	Плющ Канарский ( <i>Hedera canariensis Willd.</i> ), глициния китайская ( <i>Wisteria sinensis</i> (Sims) DC.),

В результате исследований была составлена таблица, в которой приведен основной ассортимент растений, пользующихся популярностью при крышном озеленении в каждой из стран (таблица 1).

Таким образом, для экстенсивного озеленения крыш выявлено порядка 10 видов суккулентов, 17 видов кустарников, 17 видов деревьев, 8 видов газонных трав и 6 видов лиан. Общими для Европы являются такие виды растений, как очиток скальный (*Sedum reflexum* L.), очиток ложный (*Sedum spurium*), можжевельник обыкновенный (*Juniperus communis* L.), тисс ягодный (*Taxus baccata* L.), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.) [4].

Некоторые из описанных видов можно встретить в поволжском регионе. Но по большей части необходимо заменить ассортимент растений на более устойчивый к нашим климатическим условиям, обеспечить им дополнительный уход и защиту [1].

Зная ассортимент растений, который у нас используется, мы можем рекомендовать лианы, которые в условиях Поволжья могли бы найти отторжения в таких видах, как: жимолость каприфоль (*Lonicera caprifolium* L.), хмель обыкновенный (*Humulus lupulus* L.), которые выдерживают морозные зимы и могут быть использованы для создания «зеленых стен» на фасадах зданий оздоровительных учреждений, учебных заведений. Для «зеленых крыш» ассортимент трав может быть заменён на армерию приморскую (*Armeria maritima*), тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), которые можно высаживать на плоских крышах административных зданий, спортивных сооружений. Ассортимент деревьев и кустарников также может быть заменен на ива козья (*Salix caprea*), береза повислая (*Betula pendula* L.), бирючина обыкновенная (*Ligustrum vulgare* L.) которые могут составлять сады на крышах торговых центров, жилых сооружений [2].

В итоге была составлена таблица, включающая в себя ассортимент растений, произрастающих в климатических условиях Поволжья и подходящих для различных типов вертикального озеленения (таблица 2).

Таблица 2. – Ассортимент растений в поволжском регионе

Вид озеленения	Ассортимент растений
Зеленая крыша	очиток видный ( <i>Sedum spectabile</i> H. Ohba.), барвинок малый ( <i>Vinca minor</i> L.), армерия приморская ( <i>Armeria maritima</i> L.), осока чёрная ( <i>Carex nigra</i> Reichard.), тысячелистник обыкновенный ( <i>Achillea millefolium</i> L.), орегано ( <i>Origanum vulgare</i> L.), лаванда узколистная ( <i>Lavandula angustifolia</i> Mill.), очиток едкий ( <i>Sedum acre</i> L.), пампасная трава ( <i>Cortaderia selloana</i> Schult.), овсяница валлиская ( <i>Festuca valesiaca</i> Schleich. ex Gaudin.)
Контейнерный сад на крыше	береза повислая ( <i>Betula pendula</i> Roth.), рябина обыкновенная ( <i>Sorbus aucuparia</i> L.), спирея японская ( <i>Spiraea japonica</i> L.), бирючина обыкновенная ( <i>Ligustrum vulgare</i> L.), можжевельник обыкновенный ( <i>Juniperus communis</i> L.), ива козья ( <i>Salix caprea</i> L.), можжевельник скальный ( <i>Juniperus scopulorum</i> Sarg.), туя западная ( <i>Thuja occidentalis</i> L.), дерен белый ( <i>Cornus alba</i> L.)
Зеленая стена	девичий виноград пятилисточковый ( <i>Parthenocissus quinquefolia</i> Planch.), жимолость Брауна ( <i>Lonicera brownie</i> L.), жимолость каприфоль ( <i>Lonicera caprifolium</i> L.), виноград амурский ( <i>Vitis amurensis</i> Rupr.), хмель обыкновенный ( <i>Humulus lupulus</i> L.)

В завершении исследований можно сделать вывод, что европейский опыт вертикального озеленения можно использовать в условиях Поволжья, частично адаптируя некоторые элементы, соответственно климатическим условиям.

### *Список источников*

1. Азарова О.В. Средообразующие функции насаждений / О.В. Азарова, А.В. Терешкин, О.В. Соловьёва // Вестник СГАУ № 4, 2014,-С.7-8
2. Калмыкова, А.Л. Состояние и перспективы вертикального озеленения в условиях г. Саратова /А.Л. Калмыкова // Экологические проблемы современности: сборник статей II Международной научно-практической конференции. – Пенза, 2006.- С.130-132
3. Heyde S. The Dutch tradition of modernist landscape architecture and the legacy of Hans Warnau / S. Hyde // Studies in the History of Gardens and Designed Landscapes: An International Quarterly, 2012, p. 57-72
4. Гроздова, Н. Б., Некрасов, В. И., Глоба-Михайленко, Д. А. Деревья, кустарники и лианы /Н.Б. Гроздова // Справ. пособ. — М.: Лесн. пром-сть, 1986. — С. 110—111.
5. Титова Н.П. Сады на крышах / Н.П. Титова // — М.: ОЛМА-ПРЕСС Гранд, 2002. — С. 112
6. Хессайон Д.Г. Все о контейнерных растениях / Д.Г. Хессайон // М.: Кладезь-Букс, 2001,128 с.

***Babakalenko N.V., Tereshkin A.V.***

*Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia*

#### **SELECTION OF PLANT ASSORTMENT FOR VERTICAL GREENING IN THE CITIES OF THE VOLGA REGION BASED ON EUROPEAN EXPERIENCE**

*The assortment of plants used for vertical gardening in European countries: Holland, France, and Italy was considered. An assortment of plants for the conditions of the Volga region*

*Keywords: vertical gardening, Europe, ecological conditions, green walls, container, roof, assortment.*

**Баринов Ю.В.<sup>1</sup>, Цой М.Л.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

<sup>2</sup> Саратовская государственная юридическая академия, институт прокуратуры, Саратов,  
Россия

## **ОХРАНА ПРИРОДНЫХ ПАРКОВ И ГОРОДСКОЙ ЛАНДШАФТНОЙ СРЕДЫ В СОВРЕМЕННОЙ ЯПОНИИ**

*Аннотация: Япония - страна с уникальной природой и людьми, которые бережно относятся к окружающей среде. Это связано с опытом предыдущих поколений и набором законов, основанных на древних представлениях о природе. Японцы заботливо берегут всю окружающую природу: камни, деревья, ручьи, растительность. В силу традиций японцы не будут вырубать дерево при строительстве новой автобусной остановки, а создадут проект с учетом выращивания насаждений. Даже сделают изгиб вокруг дерева в здании. Ландшафтный архитектор не нарушит традиционного уважения к природе.*

*Ключевые слова: японское законодательство и право, городская среда. Зелень, вечнозеленые и лиственные насаждения, ландшафтное наследие, озеленение, населенные пункты.*

При первом знакомстве с Японией возникает образ страны с неповторимой природой и людьми, которые заботливо ухаживают за окружающей средой. Это происходит в силу опыта предшествующих поколений и свода законов, опирающиеся на древние представления о природе.

Прежде всего, исповедуя собственную религию синто (дословно: путь богов), японцы по-религиозному трепетно относятся ко всей окружающей природе независимо от месторасположения камней, деревьев, ручьев, растительности. Они боятся навредить и вызвать гнев многочисленных богов. В силу сложившихся традиций, японцы не будут спиливать дерево на строительстве новой автобусной остановки, а создадут проект с учётом растущего насаждения. Даже если понадобится сделать обтекающий дерево изгиб в здании, пойдут на дополнительные затраты, но не нарушат традиционное уважение к природе.

По данным Международного совета по сохранению памятников и достопримечательных мест (ИКОМОС), из 2000 опрошенных респондентов около 67% заинтересованно в объектах культуры (святилища, тории, храмы и т.д.), а также в объектах ландшафтной архитектуры. Среди опрошенных, 19 % выразили чрезвычайную заинтересованность, а вовсе не заинтересованных оказалось чуть более 8%<sup>1</sup>. Из приведенной статистики можно сделать вывод, что большинство граждан Японии заинтересованы в сохранении надлежащего

---

<sup>1</sup> См.: Сохранение культурного наследия в Японии: сравнение с российскими проблемами // Журнал «Обсерватория культуры» / НИЦ Информкультура РГБ. № 6. 2005. С. 73.

состояния природных парков и городской ландшафтной архитектуры своего государства.

В составе Министерства образования, культуры, спорта, науки и техники Японии действует Агентство по делам культуры, основанное в 1968 году. Один из департаментов агентства отвечает за объекты культурного наследия. В структуру этого департамента входит четыре отдела: традиционной культуры, изящных искусств, памятников и достопримечательных мест, а также архитектурных и прочих сооружений.

Кроме этого с Агентством по делам культуры связаны некоторые независимые административные институты, представляющие собой национальные музеи и институты, в том числе Национальный исследовательский институт по объектам культуры, с отделениями в Токио и Нара<sup>2</sup>.

Также при Агентстве по делам культуры функционирует Совет по делам культуры, одно из подразделений которого занимается вопросами касательно объектов культуры и архитектуры. Это подразделение включает в себя пять исследовательских комиссий: объекты изящных и прикладных искусств; здания и охранная зона для групп исторических зданий; памятники и погребенные объекты культуры; нематериальные объекты культуры; методы сохранения объектов культуры и народные объекты культуры. В состав каждой комиссии входит 3 специалиста – действительные авторитеты национальной значимости в данных областях. Общими усилиями Совета по делам культуры осуществляется подготовка исследовательских докладов по наиболее важным аспектам государственного управления в области культуры и архитектуры, определяющих задачи на основе прогноза функций и роли культуры в обществе. Несмотря на то, что сведения, вносимые в данные доклады весьма очевидны, итоговый документ всё же является весьма важным для законодательства государства в целом, так как обладает юридической силой. Относительно культурного наследия в доклад были включены две основные задачи: сохранение и использование японского культурного наследия, исходя из его комплексного понимания, и участие общественности в сохранении культурного наследия Японии.

Затраты национального бюджета страны на дела культуры составляют около 101,5 млрд йен. Из этой суммы более трети государство тратит на проведение мероприятий по сохранению объектов культуры, а около четверти – на финансирование музеев. На уровне местного самоуправления также создаются собственные бюджеты, которые используются для поддержания соответствующего состояния объектов культуры и архитектуры. Эти затраты в совокупности почти в 5 раз превышают затраты национального бюджета.

Однако спектр мероприятий, направленных на охрану и поддержание культуры и архитектуры, не ограничивается только мерами экономического характера. В Японии действуют национальные законы, регламентирующие

---

<sup>2</sup> См.: Сохранение культурного наследия в Японии: сравнение с российскими проблемами // Журнал «Обсерватория культуры» / НИЦ Информкультура РГБ. № 6. 2005. С. 74.

вопросы по сохранению объектов культуры и архитектуры, которые являются общеобязательными для всего государства. Кроме этого, все 47 префектур страны имеют собственные нормативно-правовые акты, направленные на регулирование данных вопросов<sup>3</sup>.

В конце 2001 года был принят Основной закон по поддержке культуры и искусств. Наряду с установлением базовых принципов, закон возложил на правительство Японии (Кабинет министров) обязанность по формулированию основ политики, оказывающую содействие культуре и искусствам. Сохранение объектов культуры стало одним из важнейших приоритетов. Исходя из этого, правительство Японии запланировало проведение около 107 мероприятий в 11 областях государства, в частности по сохранению и использованию объектов культуры. Закон также регламентирует налоговые льготы, связанные с осуществлением деятельности по поддержанию культуры. Кроме этого до 25% общего дохода корпораций, деятельность которых направлена на благотворительную помощь (например, некоммерческим фондам, выполняющим работы по сохранению и использованию объектов культуры), исключаются из числа облагаемых налогами, а до 2,5% — рассматриваются как производственные затраты. Эти же фонды и другие институции, сохраняющие объекты культуры, не платят налоги при получении наследуемых ими объектов или при их передаче во владение<sup>4</sup>.

Целью закона от 1955 года №214 «О защите культурных ценностей» является сохранение и использование культурных ценностей, способствуя тем самым культурному развитию людей и содействию развития мировой культуры<sup>5</sup>. В данном законе под «материальными культурными ценностями» понимаются здания, сооружения, скульптуры и другие объекты, которые исторически или художественно ценны для Японии. Сады, мосты, замки, старые дома, имеющие историко-культурную ценность для Японии и японского народа. Ландшафтные районы, образованные в процессе жизнедеятельности людей в соответствующих областях и районах, необходимые в силу сложившейся на них жизни японского народа именуются «культурными ландшафтами». А под «традиционными зданиями» понимаются традиционные здания, обладающие высокой ценностью, которые образуют исторические пейзажи, связанные с окружающей средой.

Кратко можно выделить следующие виды объектов культуры, приведенные в данном законе. Первым видом являются материальные объекты культуры, к которым относятся здания и сооружения (недвижимые объекты). Отдельным видом законодатель выделяет памятники, которые подразделяются на 3 вида: исторические достопримечательные места (старые дома, колодцы,

---

<sup>3</sup> См.: Бушнев А. Н., Притворов А. П. Атлас мира: Максимально подробная информация // Москва: АСТ. 2017. С. 52.

<sup>4</sup> См.: Сохранение культурного наследия в Японии: сравнение с российскими проблемами // Журнал «Обсерватория культуры» / НИЦ Информкультура РГБ. № 6. 2005. С. 74.

<sup>5</sup> См.: Закон от 1955 года №214 «О защите культурных ценностей» (昭和二十五年法律第二百十四号文化財保護法) // [Электронный ресурс] URL: [http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws\\_search/lsg0500/viewContents?lawId=325AC1000000214\\_20150801](http://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/viewContents?lawId=325AC1000000214_20150801) (Дата обращения: 29.04.2019).

столбы, иные объекты архитектуры); достопримечательные места (сады, мосты, и т.д.); памятники природы (отдельные виды флоры и фауны).

Такое многообразие определений, приведенных в законе, дает возможность понять, что на законодательном уровне объекты культуры и архитектуры имеют большое значение для государства. В соответствии со статьей 109 главы 7 «Исторические места живописного места природного памятника» вышеуказанного закона, министр образования, культуры, спорта, науки и техники имеет право обозначить важные памятники как исторические места или природные памятники. В таком случае принятое решение должно быть обнародовано в официальной газете, а владелец или иной правообладатель этого памятника должен быть незамедлительно уведомлен. Следовательно, для владельца или иного правообладателя памятника возникают определенные правовые последствия, выражающиеся в соответствующих правах и обязанностях. В соответствии со статьей 54 закона, комиссар по делам культуры уполномочен попросить владельца или иного правообладателя культурных ценностей сообщить о текущем состоянии культурной ценности, состоянии ремонта или охраны окружающей среды, в целях надзора за исполнением охраны важных культурных ценностей. В таком случае владелец или иной правообладатель культурной ценности должен дать соответствующий ответ в установленные законом сроки.

Кроме этого в целях осуществления надзора за исполнением законодательства, может быть проведена проверка непосредственно на месте нахождения культурной ценности в случае:

1. Когда была подана заявка на получение разрешения проведения действий, затрагивающих нынешнее состояние культурной ценности;
2. Когда важные культурные ценности повреждены или произошли изменения в нынешних условиях или её местонахождении.
3. Когда существует риск того, что важные культурные ценности будут уничтожены, повреждены или украдены.

Закон от 1965 года №161 «О природном парке» направлен на содействие сохранению биологического разнообразия, а также на здоровье, отдых и образование людей путем защиты живописного природного ландшафта и содействия его использованию<sup>6</sup>. В целях охраны природных парков статья 20 раздела 4 «Защита и использование» данного закона предоставляет министру окружающей среды право назначить особую зону в пределах территории национального парка для поддержания живописной красоты национального парка. В особой зоне запрещается проведение следующих действий: осуществлять постройку новых недвижимых сооружений; вырубить деревья; повреждать деревья бамбука; осуществлять раскопки, добычу камня; уменьшать уровень воды (кроме дренажа); размещать установку рекламных объявлений; осуществлять отлов и убийство животных; осуществлять посадку новых

---

<sup>6</sup> См.: Закон от 1965 года №161 «О природном парке» (自然公園法 昭和三十二年法律第六十一号) // [Электронный ресурс] URL: [https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws\\_search/lsg0500/detail?lawId=332AC0000000161#265](https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=332AC0000000161#265) (Дата обращения: 29.04.2019).

растений и т.д. В районе национального парка, не входящего в особую зону, лица, намеревающиеся совершить вышеуказанные действия, обязаны своевременно уведомить об этом министра окружающей среды и губернатора префектуры.

Правила управления участком национального парка, утвержденные Постановлением Министерства здравоохранения и социального обеспечения от 1955 года №49, содержат в себе нормы, регламентирующие методы управления национальных парков<sup>7</sup>. Статья 3 регламентирует, что лицо, намеревающееся использовать участок национального парка, должно понимать, что этот участок является важным для общественного пользования. и уважать концепцию парка, всегда действовать в соответствии с инструкциями руководства. Для проведения действий в пределах участка национального парка, лицо должно подать письменное заявление министру окружающей среды и получить соответствующее разрешение.

В 1972 г. в Японии был принят Закон об охране природы. В соответствии с этим законом Агентство по вопросам окружающей среды определило в марте 1994 г. пять национальных охранных зон дикой природы общей площадью в 5 631 га и десять природоохранных резерватов общей площадью в 21 593 га. В этих зонах был введен строжайший контроль и разрешена только исследовательская деятельность. Строгость контроля можно показать на таком примере: из охранных зон было запрещено выносить даже сломанные ветки. Кроме этих зон на конец марта 1999 г. в Японии имелись региональные природоохранные зоны общей площадью в 73 727 га, установленные по решению губернаторов префектур.

В 1992 году Япония присоединилась к Конвенции ЮНЕСКО о Всемирном культурном и природном наследии. На данный момент в Японии 9 объектов (7 из которых культурных и 2 природных) входят в Список Всемирного наследия.

Таким образом, подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод, что на сегодняшний день Япония, являясь одним из наиболее экономически развитых государств, прогрессивной страной новых технологий, не оставляет нерешенным вопрос касательно охраны природных парков и иной ландшафтной архитектуры, составляющую культурную ценность страны. Данные вопросы урегулированы на национальном, региональном и местном уровнях. Меры, предусмотренные законодателем в целях осуществления надзора за охраной объектов культуры и архитектуры, также не остались в стороне. Кроме высокого уровня правосознания населения страны восходящего солнца, профессионализма исследователей культурного наследия и реставраторов, сотрудников органов власти и нормативно-правовой урегулированности, нельзя не отметить высокую роль благоприятных финансовых условий, которые предоставляются как правообладателям объектов культуры и архитектуры, так и организациям, осуществляющим работы по сохранению и использованию

---

<sup>7</sup> См.: Постановление Министерства здравоохранения и социального обеспечения от 1955 года № 49. Правила управления районом объекта группы национального парка (昭和二十八年厚生省令第四十九号 国立公園集团施設地区等管理規則) // [Электронный ресурс] URL: [https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws\\_search/lsg0500/detail?lawId=328M50000100049](https://elaws.e-gov.go.jp/search/elawsSearch/elaws_search/lsg0500/detail?lawId=328M50000100049) (Дата обращения: 29.04.2019).

объектов культуры и архитектуры. Государство тратит немало усилий и денежных средств на поддержание надлежащего уровня ландшафтной среды. Эти меры, осуществляемые как государством, так и гражданами в совокупности составляют высокий показатель ответственности за сохранение национальных парков. С целью популяризации темы, почтовая служба Японии более 100 лет выпускает почтовые марки с изображением известных национальных парков Японии.





Почтовые марки Японии с изображением национальных парков



## **Protection of natural parks and urban landscape in modern Japan**

**Yu.V. Barinov<sup>1</sup>, M.V. Tsoy<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> *Saratov State University named after N.I. Vavilov, the Department of Landscape Gardening and Landscape Construction, Saratov, Russia (410012, Saratov, Sovetskaya str., 60)*

<sup>2</sup> *Saratov State Law Academy, the Department of Institute of Prosecution, Saratov, Russia (410562, Saratov, Volskaya str., 1)*

*e-mail: [yuribarinow@yandex.ru](mailto:yuribarinow@yandex.ru)*

---

**Abstract:**At the first acquaintance with Japan, an image of a country with a unique nature and people who carefully care for the environment arises. This is due to the experience of previous generations and a set of laws based on ancient ideas about nature. First of all, in confessing their own religion, the Japanese are anxious about the whole surrounding nature: stones, trees, streams, vegetation. They are afraid of harming and causing the wrath of numerous gods. By virtue of established traditions, the Japanese will not cut down a tree on the construction of a new bus stop. The Japanese will create a project taking into account the growing plantings. Even to make a bend around the tree in the building. Landscape architect will not violate the traditional respect for nature.

---

Key words: Japanese legislation and law, urban environment, greenery, evergreen and deciduous plantations, landscape heritage, planting, populated area.

**Богайскова А.В.**

ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет им. Н.В. Парахина»,  
г. Орел, Россия

## **ЦВЕТОЧНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ГОРОДСКИХ ЛАНДШАФТОВ МНОГОЛЕТНИМИ ДЕКОРАТИВНЫМИ КУЛЬТУРАМИ**

*Аннотация. Рассмотрено цветочное оформление российских городов. Изучены правила создания городских цветников из многолетних культур. Проведен поиск оптимального ассортимента многолетних декоративных культур для цветочного оформления городских ландшафтов с учетом функционального назначения и комфортности для горожан, сформулированы выводы.*

*Ключевые слова: городской ландшафт, цветочное оформление, городской цветник, цветники из многолетников, многолетние декоративные культуры, сроки цветения, эстетические качества.*

На благоустройство и озеленение современных российских городов тратятся не малые денежные средства. Цветочное оформление городских ландшафтов не только определяет облик города, его эстетическую составляющую, но и является одной из самых затратных позиций в городском озеленении. Городские цветники, в основном, представлены однолетними культурами, уход за которыми предполагает не малые усилия и финансовые затраты. Агротехника выращивания однолетних растений предполагает ежегодное повторение одних и тех же циклов: предварительное выращивание рассады, ее высадку в открытый грунт, частый полив и т.д. Однако в последнее время для озеленения городов все чаще стали прибегать к использованию многолетних декоративных культур, что обусловлено малыми денежными и трудовыми затратами.

Целью исследования стало рассмотрение цветочного оформления российских городов. Задачами являются изучение правил создания городских цветников и поиск оптимального ассортимента многолетних декоративных культур для цветочного оформления городских ландшафтов с учетом функционального назначения и комфортности для горожан.

Методика исследования. Исследования проводились в соответствии с определенными пропорциями подбора многолетних растений по срокам цветения и их структурообразующим свойствам для достижения максимальной экологической и эстетической эффективности городских ландшафтов с учетом их функционального назначения.

Результаты. На современном этапе озеленение городских ландшафтов представляет собой тщательно продуманную систему мероприятий, направленную на поддержание экологической стабильности городских ландшафтов и улучшение их эстетических качеств.

Функциональное назначение городских цветников предполагает их разделение на несколько категорий:

1. Цветники в местах активного отдыха горожан (парки, скверы, бульвары и т.д.)
2. Цветники на территориях специального назначения (школы, детские сады, промышленные предприятия, лечебные учреждения и т.д.)
3. Цветники, предназначенные для конкретных целей (разделительные полосы вдоль автомобильных дорог и т.д.)

В озеленении городских территорий активного отдыха ключевую роль играет эстетическая сторона, при этом высаживаемые растения должны быть гипоаллергенны.

Территории специального назначения чаще всего являются общедоступными, тем не менее для их озеленения требуется соблюдение определенных норм безопасности. Например, в учебных заведениях запрещено использовать ядовитые и колючие растения.

Цветники, предназначенные для конкретных целей, требуют приспособляемости и выносливости растений к агрессивным условиям городской среды. Например, цветники на разделительных полосах вдоль автомобильных дорог должны быть устойчивы к палящему солнцу и выхлопным газам.

Целесообразность преимущественного использования цветников из многолетних декоративных культур обусловлена в первую очередь ограниченным бюджетом, выделяемым для городского озеленения. Также многолетние культуры обладают более высокой приспособленностью к неблагоприятным условиям городской среды (недостаток полива, выхлопные газы и т.д.) и обладают возможностью дальнейшего разрастания.

Цветочное оформление декоративными многолетними растениями исключает разработку дорогостоящих проектов организации цветников. Главным этапом организации подобных цветочных композиций является подбор неприхотливых и выносливых культур, приспособленных к местному климату. При этом, многолетние декоративные растения принято делить по соцветиям:

- **колос** (Вейник **остроцветковый** (*Calamagrostis acutiflora*), Молиния голубая (*Molinia caerulea*), Ковыль перистый (***Stipa pennata***) и т.д.);
- **кисть** (Спирея Вангутта (*Spiraea x vanhouttei*), *Астильба гибридная* (*Astilbe hybrida*), Клопогон ветвистый (*Actaea ramosa*) и т.д.);
- **свечка** (Лаванда узколистная (*Lavandula angustifolia*), Живокость высокая (*Delphinium elatum*), Шалфей лекарственный (*Salvia officinalis*) и т.д.);
- **зонтик** (Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*), Спирея японская (*Spiraea japonica*), Очиток обыкновенный (*Sedum telephium*) и т.д.);
- **головка** (Синеголовник альпийский (*Eryngium alpinum*), Аллиум голубой (*Allium caeruleum*), Кровохлебка тупая (*Sanguisorba obtusa*) и т.д.);
- **ромашка** (Эхинацея пурпурная (*Echinacea purpurea*), Анемона гибридная (*Anemone hybrida*), Рудбекия обхватывающая (*Rudbeckia amplexicaulis*) и т.д.).

Визуальные перемены в течение сезона обеспечиваются подбором растений с разными сроками цветения с соблюдением определенной пропорции:

- весна 30%;
- лето 40%;
- осень 25%.

При этом 70% приходится на структурообразующие растения и лишь 30% на цветущие. Многолетние декоративные растения можно разделить на группы:

1. Каркасные – 10%. Например, Вейник **остроцветковый** (*Calamagrostis acutiflora*), Клопогон ветвистый (*Actaea racemosa*), Молиния голубая (*Molinia caerulea*) и т.д.

2. Сопутствующие – 30-35%. Например, Эхинацея пурпурная (*Echinacea purpurea*), Синеголовник альпийский (*Eryngium alpinum*), Тысячелистник обыкновенный (*Achillea millefolium*) и т.д.

3. Наполнители – 5-10%. Например, Анемона гибридная (*Anemone hybrida*), *Астильба гибридная* (*Astilbe hybrida*), Лён многолетний (*Linum perenne*) и т.д.

4. Почвопокровные – 50%. Например, Вербейник монетчатый (*Lysimachia nummularia*), *Флокс шиловидный* (*Phlox subulata*), Мшанка шиловидная (*Sagina subulata*) и т.д.

5. Дополнительные (необязательные). Например, Мускари армянский (*Muscari armeniacum*), Нарцисс жонкилля (*Narcissus jonquilla*), Тюльпан карликовый (*Tulipa humilis*) и т.д.

Декоративность таких цветников достигается высокой плотностью посадок (не менее 5-7 растений на 1 м<sup>2</sup>) и их последующим разрастанием, в т.ч. благодаря самосеву. Для достижения гармонии растения располагают на разных уровнях, композиция выстраивается вокруг каркасных растений и далее идет на понижение. Глубину обеспечивают размывание границ посадок и правильное расположение цветников с учетом естественного освещения.

С течением времени затраты на уход за цветниками сводятся к минимуму, чего невозможно добиться при использовании однолетних растений. Однако, и однолетние цветочные культуры способны быстро создавать цветущие композиции и могут успешно применяться для вертикального озеленения и отдельных элементов декора в городских ландшафтах (вазоны, подвесные кашпо, оформление перил мостиков и балконов и т.д.).

Выводы. При рассмотрении цветочного оформления российских городов была выявлена тенденция использования многолетних декоративных культур, что обусловлено малыми финансовыми и трудовыми затратами. Многолетние культуры обладают устойчивостью к агрессивным условиям городской среды, высокая плотность посадок обеспечивает их быстрое разрастание и заполнение больших территорий. Грамотный подбор ассортимента многолетних декоративных культур для создания городских цветников с учетом их функционального назначения и комфортности для горожан способен с течением времени свести к минимуму затраты на уходные мероприятия.

В итоге можно сказать, что цветочное оформление декоративными многолетними растениями исключает разработку дорогостоящих проектов организации цветников, помогает поддержать экологическую стабильность городских ландшафтов и улучшить их эстетические качества.

### *Список литературы*

1. Боговая И.О. Озеленение населенных мест / И.О. Боговая, В.С. Теодоронский. – М: Лань, 2012. – 256 с.
2. Горохов В.А. Городское зеленое строительство / В.А. Горохов. – М.: Архитектура-С, 2005. – 592 с.
3. Лучник А.Н. Энциклопедия декоративных растений умеренной зоны / А.Н. Лучник. – М.: Институт технологических исследований, 1997. – 464 с.

***Bogaiskova A.V.***

*Orel state agrarian University named after N.V. Parakhin, Orel, Russia*

#### **FLORAL DESIGN IN URBAN LANDSCAPES OF PERENNIAL DECORATIVE CROPS**

*The floral design of Russian cities is considered. The rules of creation of city flower beds from perennial crops are studied. The conduct a search for the optimal assortment of perennial decorative crops for floral design of urban landscapes, taking into account the functional destination and comfort for city dweller, stated conclusions.*

Key words: urban landscape, floral design, urban flower bed, flower beds of perennials, perennial decorative crops, period of flowering, aesthetic quality.

**Бондаренко П.С., Калмыкова А.Л.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СКВЕРОВ ГОРОДА САРАТОВА**

*Аннотация. В статье рассмотрена роль скверов в озеленении города Саратова, их архитектурно-планировочное и социальное развитие в историческом аспекте. Приведены данные по количеству и состоянию древесно-кустарниковой растительности некоторых скверов города.*

*Ключевые слова: скверы, элементы, архитектурно-художественный ансамбль, историческая справка.*

Саратов – один из красивейших городов, который протянулся вдоль правого берега Волги. В городе много исторических мест, памятников архитектурного зодчества, относящихся к концу XVIII – началу XX столетий. Саратов богат садами, бульварами, скверами. Возникновение и развитие многих зеленых зон связано с историей города[1].

Сквер им. О.И. Янковского во Фрунзенском районе занимает площадь – это 2,5 га. В настоящее время он располагается перед Саратовским академическим театром драмы им. И.А. Слонова. В 1859 году это был сад за городской чертой, именовался загородным садом «Тиволи» и принадлежал Фридриху Шехтелю, дяде знаменитого архитектора Федора Шехтеля. Владелец сада построил на его территории открытую сцену для театра, на которой ставились спектакли. Здание театра было деревянным, театр – летним, но с партером и ложами. Неоднократно горевший и перестраивавшийся, он положил начало истории Саратовского академического театра драмы.

В 1870-х годах Э.Ф. Сервье перекупил театр и сад у Шехтеля. С этого времени он стал называться «Сад Сервье». Однако, вскоре владельцы снова поменялись, его приобрели конкуренты Сервье – Г.И. Барыкин и М.К. Иванова. Некогда процветавший, он пришел в упадок.

В 1883 году сад приобрела городская управа, а арендаторы Максимовы окончательно разорили этот когда-то интересный театрально-увеселительный район города.

В 1890 году в «Саду Сервье» был установлен бюст А.С. Пушкину и сад переименовали в Пушкинский. Городской сад постепенно становится излюбленным местом гулянья бедного населения. В 1891 году в Пушкинском саду открылся первый Народный театр, который просуществовав 10 лет, сгорел. Но уже через 5 лет на этом же месте был построен новый театр. Одним из украшений сада стал многоструйный фонтан.

В середине 1960-х годов здание подвергли реконструкции, а в 1967 году было построено новое, современное театральное здание. Во время

реконструкции театра изменился и облик сада. По размеру территории (его площадь 1 га) и характеру планировки сад был отнесен к категории скверов.

В 2015 году сквер им. Пушкина переименовали в сквер им. О.И. Янковского [1]. В сквере в настоящее время произрастает более 18 видов деревьев и 10 видов кустарников. Доминирует в сквере береза повислая (*Betula pendula* Roth.), ель колючая голубая (*Picea pungens* Engelm.) и рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia* L.) [2].

Сквер Имени братьев Никитиных (0,90 га), композиционным центром которого в настоящее время является фонтан «Одуванчик» перед зданием Саратовского цирка, в конце XVIII века был далекой городской окраиной. В дореволюционное время площадь Кирова именовалась Митрофаньевской площадью. На ней в 1838 году была возведена Вознесенско-Сенная каменная церковь с приделом во имя святого Митрофания (Митрофаньевская церковь). На Дровяной площади располагался базар, что никак не способствовало украшению города. В начале XX века было принято решение о строительстве благоустроенного здания Крытого рынка (арх. В.А. Люкшин).

В 1930-х годах на Митрофаньевской площади были предприняты первые попытки разбить два небольших сквера. С одной стороны площади расположен сквер, напоминающий пропорциями бульварную полосу. Он берет начало от здания цирка и заканчивается у Мирного переулка, занимая территорию немногим более гектара. Другой сквер, занимающий территорию между храмом и зданием рынка, свой культурный вид приобрел лишь в 1970 годах. Площадь Кирова и здание кинотеатра «Победа» соединила широкая диагональная аллея, обсаженная каштаном конским обыкновенным (*Aesculus hippocastanum* L.). На территории сквера появились посадки сирени разных сортов [2]. С апреля 2016 года сквер получил свое официальное название – сквер им. братьев Никитиных.

Образуя небольшой треугольник, Соляная улица вклинивается в пересечение улиц Московской и Октябрьской. Здесь расположился небольшой (0,6 га) уютный сквер Первой учительницы. До 1917 года на этом месте находилась Спасо-Преображенская единоверческая церковь (1747 г.). В 1947 году храм снесли. На его месте разбили Октябрьский сквер. В 1960 году его переименовали в Ленинский. В 1996 году в сквере был торжественно открыт памятник Первой учительнице и сквер получил свое официальное название. Скульптура – это одна из сохранившихся частей памятника царю освободителю Александру I, стоявшему у входа в городской сад Липки [2]. Планировка сквера лаконичная, подчинена композиционному центру, которым является памятник.

Сегодня город продолжает развиваться и благоустраиваться. В нем появляются новые скверы. Один из них – сквер Железнодорожников (0,80 га), торжественно открытый в 2015 г. Этот молодой сквер, тем не менее, тесно связан с историей города. До 1934 г. Октябрьский район назывался Железнодорожным. Центральной композицией сквера стали старинный паровоз серии «Лебедянка» и железнодорожный семафор, установлены стенд, рассказывающий историю Приволжской железной дороги, и доска почета. Для отдыха горожан оборудована детская площадка, проложены пешеходные дорожки, разбиты клумбы, посажены деревья [3].

Таким образом, мы делаем вывод, что большинство исторических объектов Саратова сохранилось лишь фрагментарно – в элементах планировки, остатках старых насаждений. При новых посадках в них не учитывались историческая планировка, ценность и соответствие ассортимента древесных и кустарниковых растений характеру объекта. Ценные виды постепенно сменились малоценными. Урбанизация изменила исторически сложившиеся функциональные связи на этих территориях и характер их использования. Частично восстановить облик, характер зеленых насаждений в сочетании с современным функциональным использованием скверов может позволить их реконструкция.

*Список источников*

1. Энциклопедия Саратовского края: в очерках, событиях, именах/ [Редкол.: А. И. Аврус и др.]. - Саратов: Приволж. кн. изд-во, 2002. - 687 с.
2. **Калмыкова А.Л.** Оценка породного состава кустарников на объектах озеленения г. Саратова / О.В. Азарова, Г.Н. Заигралова, А.В. Терешкин, М.Ю. Корниенко, А.Л. Калмыкова. – Журнал «Аграрный научный журнал» («Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И.Вавилова»). – 2017, №6. – с. 11 – 15
3. Парки Саратова [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.sarlive.ru/saratov\\_engels/sport\\_i\\_otdyh/parki-otdyha/](https://www.sarlive.ru/saratov_engels/sport_i_otdyh/parki-otdyha/) (Дата обращения: 13.12.2018)

**Bondarenko P.S., Kalmykova A.L.**

Saratov State Agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**HISTORICAL ASPECTS OF SARATOV CITY SCHOORS FORMATION**

The article considers the role of public gardens in the greening of the city of Saratov, their architectural, planning and social development in a historical aspect. The data on the number and condition of trees and shrubs in some public gardens of the city are given.

Keywords: squares, architectural and artistic ensemble, historical background.

**Вергунова А.А., Сокольская О.Б.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## ***ОСОБЕННОСТИ БЛАГОУСТРОЙСТВА ПЛОЩАДИ «60 ЛЕТ ПОБЕДЫ» В СЕЛЕ ИВАНТЕЕВКА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ***

*Аннотация. В статье рассматривается особенность формирования комфортной среды малыми средствами ландшафтной архитектуры, в которых участвуют как цветной асфальт, так и элементы современного освещения.*

*Ключевые слова: комфортная среда, ландшафтная архитектура, благоустройство, био группы, стилизация.*

Одним из объектов формирования комфортной городской среды – «Благоустройство площади «60 лет Победы» в с.Ивантеевка Саратовской области».

Ивантеевка – село, административный центр и крупнейший населённый пункт Ивантеевского района Саратовской области. Население – 6100 чел. (2010). Село расположено на берегах реки Малый Иргиз (левый приток Волги) при впадении в неё притока Чернава, на расстоянии 150 км от города Самары и 300 км от областного центра – города Саратова. Железнодорожная станция Тополёк на линии Пугачёв – Чапаевск расположена в 4 км северо-западнее центра села у села Арбузовка. Климат – резко континентальный с жарким летом и холодной зимой. Средняя годовая температура воздуха составляет +4,6°С. Природно-климатические условия объекта проектирования формируются под воздействием сухих воздушных потоков Казахстана, влажных и прохладных Атлантических вхождений воздуха, вторичных волн холода Арктики, входящих вдоль Уральского хребта. Сравнительная отдалённость Левобережья от Атлантики и близость к пустыням Средней Азии обуславливают континентальный климат района. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 140-150 дней, сумма температур за этот период составляет 2700°С.

Среднегодовое количество осадков – 350 мм, за период вегетации – 150 мм. Годовое количество осадков колеблется от 360 до 420 мм, из них около 50% приходится на долю тёплых месяцев, остальные выпадают в виде снега. Наибольшая высота снежного покрова приходится на конец февраля - начало марта. Продолжительность периода со снежным покровом 110-120 дней. Минимальная температура приходится на январь, максимальная на июль.

Территория проектирования расположена напротив Дома культуры, а с другой стороны – школы.

Реконструкцию площади предлагается мостить цветным асфальтом и рисунком стилизованных погон и звёзд. В звезды поместить светодиодные

светильники, один из которых (в центральной звезде) подобие прожектора GRJUND-13-AF с повышенной осевой нагрузкой до 1 т. Световые столбы будут обозначать память воинам, ведь площадь посвящена Победе в ВОВ.

Предлагается площадка по другую сторону мемориала с установкой военной техники, а также пилоны в виде стилизованных знамён из кирпича, облицованного гранитом.

Рядом с ДК предлагается устройство доски Почёта и флагштока, а также устройство складных трибун, заднюю стенку, которых следует оборудовать барельефом. Рекомендуются барельефом оформить панно на стене школы.

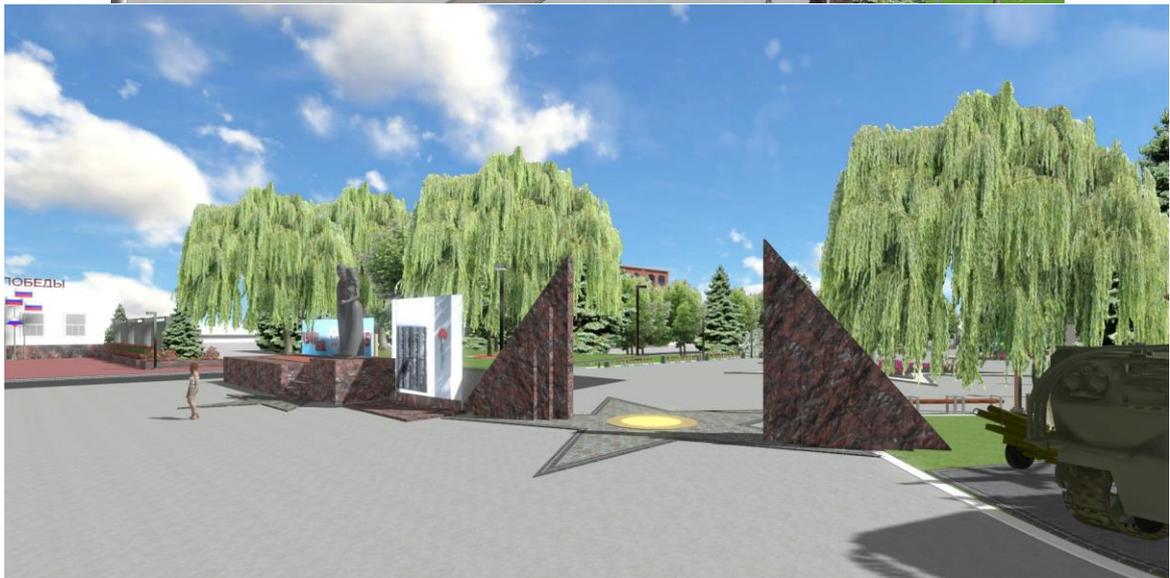
Нами рекомендуется периметр площади оформить со сторон скверов ивами, а вдоль ДК – бигруппами из можжевельников и спирей.

Для благоустройства площади авторами было предложено цветное асфальтовое покрытие: «Цветной асфальт, (другое его название цветная асфальтобетонная смесь) – это искусственный материал, композитного состава для строительства дорог, состоящий из минерального наполнителя (щебень или гравий, минеральный порошок и песок), вяжущего органического вещества (светлого, тёмного, бесцветного) и окрашивающей составляющей. От обычного, привычного для всех серого дорожного полотна, цветной асфальт отличается лишь разнообразием своих оттенков. При помощи цветной пигментации, асфальт возможно окрасить в абсолютно любой цвет – от белого до сиреневого» [<https://betonov.com/vidy-betona/dlya-dorog/cvetnoj-asfalt.html>].

При создании цветного асфальта используются такие неорганические пигменты, как оксиды свинца, цинка, хрома или железа. Для изготовления белого асфальта используют однопроцентный диоксид титана, для желтого – свинцовый крон желтого цвета, для оранжевого – оранжевый крон.

Таким образом, реконструкция площади «60 лет Победы» в с.Ивантеевка Саратовской области может улучшить её состояние и вид, придать этому объекту ландшафтной архитектуры современный облик, а значит сформировать комфортную среду.





***Sokolskaya O. B., Vargunova A. A.***

Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**FEATURES THE RENOVATION OF THE SQUARE «60 YEARS OF VICTORY» IN THE VILLAGE OF IVANTEYEVKA IN SARATOV REGION**

*The article deals with the feature of the formation of a comfortable environment by small means of landscape architecture, which involves both colored asphalt and elements of modern lighting.*

Keywords: comfortable environment, landscape architecture, landscaping, biogroups, stylization.

**Вергунова А.А., Сокольская О.Б.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **РОЛЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ *SALIX L.* ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ**

*В статье рассмотрены виды *Salix L.* для объектов ландшафтной архитектуры на примере парка в городе Вольск. Разнообразие видов *Salix L.* в цветовом окрасе стволов, веток, листья и их композиции в био группах.*

*Ключевые слова: виды *Salix L.*, ландшафтная архитектура, парк, колористика, био группы, прирост, побеги, листва.*

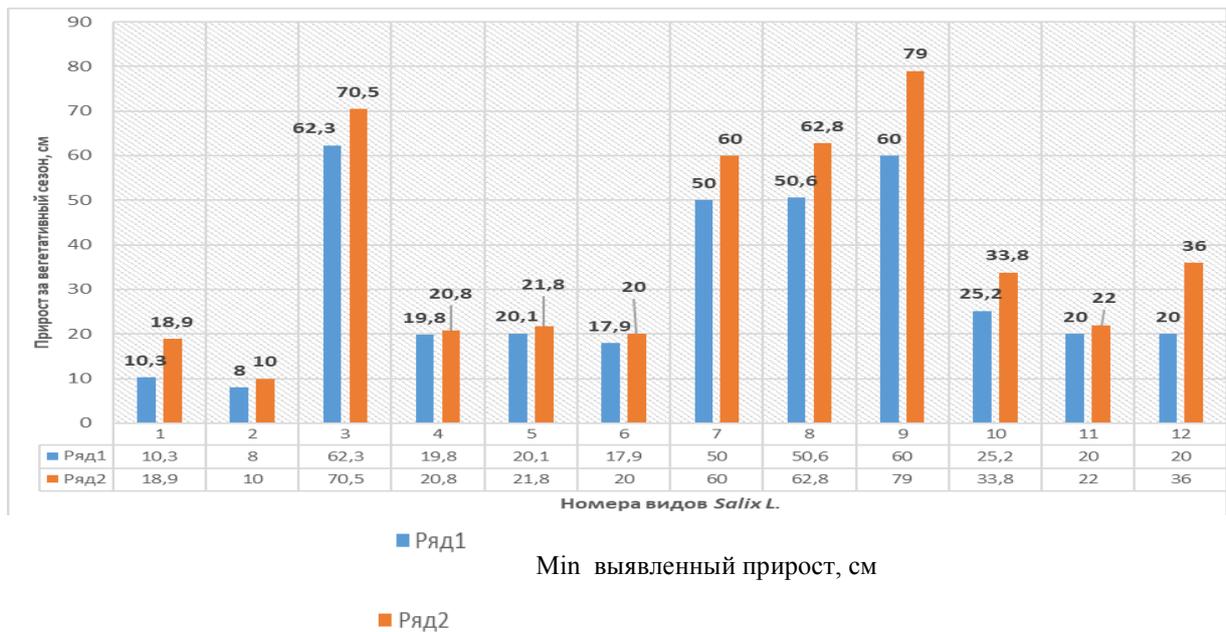
В истории садово-паркового искусства очарование *Salix L.* воспевалась поэтами, запечатлевалась на полотнах художников, но в ландшафтной архитектуре использовалась не часто. Активно стали применять видов *Salix L.* в ландшафтном дизайне в Англии XIX века, когда пришла мода на прогулочные каналы. Посадками вдоль берегов водоемов укрепляли берег. Известна устойчивость ив в подтопляемых местах.

Для исследования нами были взяты различных видов *Salix L.* Актуальность темы не случайна, так как в Саратовской области достаточно много территорий имеют подтопление и близкое расположение грунтовых вод, поэтому посадки ив могут спасти такую сложную ситуацию. К тому же ивы укрепляют берега водоёмов, создают эффектные виды. Разнообразие ив огромна. Они различаются по форме кроны, цвету листьев, конфигурации ствола и веток, по окрасу коры. Есть такие экзоты, которые сложно отнести к этому роду. Велика способность ивы поглощать тяжёлые металлы, она очищает загрязнённые территории. Экспериментальным путем было установлено, что ива одно из лучших растений, задерживающих пыль. Взрослое растение задерживает до 38 кг пыли за лето.

Наши эксперименты над ивами начались с реконструкции Вольского парка, где в 2018 году было высажено более 30 видов и их гибридов этого зеленого насаждения. Следовательно, такой парк негласно получил название «Ивового». Территория парка расположена на пересечении двух ручьёв, впадающих в реку Малыковку и имеющая близко расположенные грунтовые воды, под их влиянием во многих местах есть заболоченные участки.

Нами были разработаны несколько ивовых био групп, позволяющие не только значительно осушить эти места, но и внести особый колорит во всю композицию садово-паркового ансамбля.

Посаженные в мае-июне 2018 года *Salix L.* прижились, так как в начале сентября указанного года у них был выявлен неплохой прирост (см. Рисунок 1).



1) ива пурпурная «Нана» 2) ива гибридная 'Маяк 2'='Фейерверк' *Salix 'Majak' = Salix ledebourana x purpurea hybrida Sukaszewii* (S. X 'Majak' V.Schaburov et I.Beljaeva) 3) ива Матсудана (*Salix matsudana*) 4) Свердловская извилистая 1' *Salix 'Sverdlovskaja Isvilistaja 1' = Salix babylonica var.tortuosa x 'Pamiati Mindovskogo'* (S. X 'Sverdlovskaja Isvilistaja 1' V.Schaburov et I.Beljaeva) 5) Свердловская извилистая 2' *Salix 'Sverdlovskaja Isvilistaja 2' = Salix babylonica var.tortuosa x alba var.recticapus* (S. X 'Sverdlovskaja Isvilistaja 2' V.Schaburov et I.Beljaeva) 6) ива цельнолистная 7) ива гибридная 'Шатер 2' *Salix 'Schater 2' = Salix blanda x alba* (S. X 'Schater 1' V.Schaburov et I.Beljaeva), ива вавилонская (*Salix babylonica L.*) 8) ива белая (*Salix alba L.*) 9) ива плакучая 10) ива «Памяти Миндовского» *Salix 'Pamiati Mindovskogo' = Salix alba x blanda* (S. X 'Pamiati Mindovskogo' V.Schaburov et I.Beljaeva) 11) ива «Плакучий Гном» *Salix 'Plakutschii Gnom' = Salix blanda x alba* (S. X 'Plakutschii Gnom' V.Schaburov et I.Beljaeva) 12) ива «Памяти Бажова» *Salix 'Pamiati Bazova' = Salix alba x alba var. vitellina pendula* (S. X 'Pamiati Bazova' V.Schaburov et I.Beljaeva), ива «Шаровидный карлик» *Salix blanda x S. alba* (S. x 'Scharovidnii Karlik' V.Schaburov et I.Beljaeva)

Рисунок 1 – Прирост некоторых видов *Salix L.* за вегетативный период 2018 г.

В ассортимент парка включены такие виды, как, например, ива пурпурная «Нана» (прирост за 2,5 месяца составил от 10,3 см до 18,9 см), ива гибридная 'Маяк 2'='Фейерверк' *Salix 'Majak' = Salix ledebourana x purpurea hybrida Sukaszewii* (S. X 'Majak' V.Schaburov et I.Beljaeva) (прирост 8-10 см), ива Матсудана (*Salix matsudana*) (62,3-70,5 см), Свердловская извилистая 1' *Salix 'Sverdlovskaja Isvilistaja 1' = Salix babylonica var.tortuosa x 'Pamiati Mindovskogo'* (S. X 'Sverdlovskaja Isvilistaja 1' V.Schaburov et I.Beljaeva) (19,8-20,8 см), Свердловская извилистая 2' *Salix 'Sverdlovskaja Isvilistaja 2' = Salix babylonica var.tortuosa x alba var.recticapus* (S. X 'Sverdlovskaja Isvilistaja 2' V.Schaburov et I.Beljaeva) (20,1-21,8 см), ива цельнолистная (17,9-20см), ива гибридная 'Шатер 2' *Salix 'Schater 2' = Salix blanda x alba* (S. X 'Schater 1' V.Schaburov et I.Beljaeva) (50-60 см), ива вавилонская (*Salix babylonica L.*) (40,8-49,5 см), ива белая (*Salix alba L.*) (50,6- 62,8 см), ива плакучая (60-79 см), ива «Памяти Миндовского» *Salix 'Pamiati Mindovskogo' = Salix alba x blanda* (S. X 'Pamiati Mindovskogo' V.Schaburov et I.Beljaeva) (прирост 25,2 см-33,8 см), ива «Плакучий Гном» *Salix 'Plakutschii Gnom' = Salix blanda x alba* (S. X 'Plakutschii Gnom' V.Schaburov et I.Beljaeva) (20-22 см), ива ломкая (22-26 см), ива «Свердловская Извилистая-476» *Salix 'Sverdlovskaja Isvilistaja 476' = Salix x [babylonica var.tortuosa x (alba x blanda)]* (S. X 'Sverdlovskaja Isvilistaja 476' V.Schaburov et I.Beljaeva) (16-19 см),

ива ломкая, или Ракита (*Salix fragilis*) (82-90 см), ива «Рекорд» *Salix 'Rekord' = Salix schwerinii x dasyclados* (S. X 'Rekord' V.Schaburov et I.Beljaeva) (прирост 70-80 см), ива «Фантазия» *Salix 'Fantasia' = Salix blanda x alba* (S. X 'Fantasia' V.Schaburov et I.Beljaeva), ива 'Шверина Улучшенная' *Salix 'Schwerina Ulutschennaja' = Salix [schwerinii x (schwerinii + udensis)]* (S. X 'Schwerina Ulutschennaja' V.Schaburov et I.Beljaeva) (50-60 см), ива «Памяти Бажова» *Salix 'Pamiati Bazova' = Salix alba x alba var. vitellina pendula* (S. X 'Pamiati Bazova' V.Schaburov et I.Beljaeva) (20-36 см), ива «Шаровидный карлик» *Salix blanda x S. alba* (S. x 'Scharovidnii Karlik' V.Schaburov et I.Beljaeva) (5-11 см) и др.

Разнообразие видов ив в цветовом окрасе стволов и веток. Среди ив с пурпурной и красно-коричневой корой нами были предложены ива пурпурная «Нана», «Маяк 2», ива «Фантазия», а самые яркие среди оранжевых – пылающие ивы «Памяти Бажова», желто-оранжевые ивы «Памяти Миндовского», «Памяти Шабурова», «Свердловская извилистая 1» и «Свердловская извилистая 2», надеемся, что они создадут впечатление солнечных пятен в зимний период, добавляя ландшафту парка света и тепла. Благородный серебристо-сизый, а при ином освещении так и вовсе голубой, имеют: ива «Маяк», ива пурпурная и пурпурная «Нана». Ива пурпурная (она же краснотал) – голубовато-сизый фонтан, а при стрижке – шар. Ива пурпурная «Нана» более компактна, а ива «Маяк» практически идеальная полусфера. Сизоватые листья этих ив удивительно свободны от проблем с насекомыми или болезнями, распространенных в других ивах. Все они легки в стрижке, но даже и без нее прекрасно держат форму. Сизоватые чуть серебристые листья изящной формы практически с любыми другими растениями либо на контрасте цвета или фактуры, либо как нюансное дополнение. Необычный эффект мягкого «кораллового свечения» создают розовые распускающиеся листья ивы цельнолистной «Хакуро-нишики». Эффект недолгий, сезонный, однако настолько редкий в наших краях, что заслуживает самого пристального внимания, но в то же время и тщательно продуманного места в саду.

Среди изысканных и благородных особенностей ивовой колористики серебристый, а при определенном освещении «белый» цвет кроны, который дарят нам ива Ледебура, ива «Фантазия». Ива Ледебура «Пендула» особенно необычна. Прежде всего длинными и тонкими серо-белыми побегами с сизым налётом, благодаря которым, куст выглядит чрезвычайно светлым, лёгким и воздушным. Не зря ее иногда называют «Снежный шар».

Ивы «Свердловская Извилистая 1» и «Свердловская Извилистая 2» отличаются размерами. Первая поменьше, до 4 м. высотой, пораскидистой вширь, а вторая побольше раза в три – достигнет высоты до 12 м, и стройней. Объединяет их – прихотливая извилистость побегов и листьев, делающая крону кудрявой, игривой и художественной, точно сошедшей с книжных иллюстраций или картин Альфонса Мухи. Вся их прелесть и красота – в живописных линиях побегов, а это значит, что все внимание должно быть на них. Нами они были предложены на фоне заборов и стен, позволяющих рассмотреть все извивы и изгибы, на отсыпках. В композициях с другими растениями, одним из вариантов их компаньонов – растения с более спокойными, монотонными и «плоскими» (в

плане фактуры) кронами, может быть стриженными и/или жестко и геометрически правильными, типа стриженных барбарисов и тому подобных. То есть таких, кто не будет спорить с их причудливой фактурой извилистости, например, сочетали с белоснежными шапками древовидных гортензий, чьи правильные шары еще больше подчеркивают игривую свободу извилистых ивовых ветвей.

Таким образом, можно сделать следующие *выводы*:

1. Самый большой прирост за первый год наблюдений (высадка 2018 г.) оказался у ивы Матсудана (*Salix matsudana*) – до 70,5 см и у ивы плакучей до 79 см.
2. По декоративным качествам прекрасны *Salix L.*: ива пурпурная «Нана» более компактна, а ива «Маяк» практически идеальная полусфера, а также Необычный эффект мягкого «кораллового свечения» создают розовые распускающиеся листья ивы цельнолистной «Хакуро-нишики».
3. Все представленные виды *Salix L.* в парке Вольска, в биогруппах, при годовом приросте подобному 2018 года, создадут за 3-4 года неповторимые по колористке пейзажные картины.

Исследования продолжаются...

**Varganova A. A., Sokolskaya O. B.**

Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

THE ROLE OF VARIOUS SPECIES OF *SALIX L.* FOR OBJECTS OF LANDSCAPE ARCHITECTURE

*The article describes the types of Salix L. for objects of landscape architecture on the example of the Park in the city of Volsk. Variety of Salix L species in color of trunks, branches, foliage and their composition in biogroups.*

Keywords: *Salix L.* species, landscape architecture, Park, colorist, biogroups, growth, shoots, foliage.

**Вергунова А.А., Токарева В.М., Сокольская О.Б.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## ***РЕКОНСТРУКЦИЯ УЛИЦА СОВЕТСКОЙ В СЕЛЕ ИВАНТЕЕВКА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ***

*В статье рассматривается особенность формирования комфортной среды малыми средствами ландшафтной архитектуры, в которых участвуют на пешеходной улице как цветной асфальт, так и элементы современного освещения, озеленение, стриженная зелень, малые архитектурные формы.*

*Ключевые слова: комфортная среда, ландшафтная архитектура, благоустройство, биогруппы, малые архитектурные формы, пешеходная улица.*

В селе Ивантеевке Саратовской области необходима создание участка пешеходной улицы Советской до школы. Это важно потому, что именно на этой части нет твердого покрытия уровень благоустройства очень низкий.

Улица Советская примыкает к площади «60 лет Победы» и к бульвару на ней.

Нами предложены по линии проезжей части «зеленые полосы» с высокими кустарниками, где предлагаются следующие виды растений: сирень обыкновенная, различные виды можжевельников, барбарисов, спирей. По центру тротуара – клумбы с низкорослыми кустарниками с фигурной стрижкой, а также «зеленой скульптурой» или произведениями народного местного народного творчества. популярность у этих изделий растет неспроста. Они привлекательны, хорошо вписываются в садовую обстановку и долговечны. За искусственными зелеными скульптурами легко ухаживать и можно перемещать по пешеходной улице без посторонней помощи. Такие изделие можно приобрести, но можно и изготовить самостоятельно. Создается каркас из проволоки, затем его нужно закрыть металлической сеткой – создать опорную поверхность. Для этого придется прикрепить к каркасу «лоскутки» штукатурной сетки один за одним, соединяя их по ходу дела друг с другом. Каждый кусок сетки притягивается к скелету отрезками тонкой проволоки длиной около 15-20 см в нескольких местах (по контуру и там, где она отходит от каркаса). Потом к металлической фигуре нужно прикрепить лоскутки искусственного газона: тоже один за другим, обязательно следя за тем, чтобы совпадало направление ворса. Каждый кусочек нужно в нескольких местах прихватить проволокой (не очень туго, чтобы «мех» можно было при необходимости подвинуть в нужную сторону). Проволоку тоже всегда заправляют внутрь фигуры. Каждый следующий лоскут пришивается к предыдущему крупными стежками мебельной иглой с леской через край. В каждой точке прикрепления и над каждым стежком нужно аккуратно распушить подшерсток иглой – тогда стыки получаются

незаметными [https://6cotok.boltai.com/topics/kak-sdelat-sadovuyu-skulpturu-iz-iskusstvennoj-travy-svoimi-rukami/]

Возможны варианты мобильных цветников в виде конструктора, что придаст особенность данному месту.

В качестве мощения рекомендован цветной асфальт. Он ровный и может иметь с интересным эффект. В качестве альтернативы возможно использовать «холодную» технологию, смысл которой заключается в нанесении на ровную, предварительно обеспыленную поверхность асфальтобетонного или же цементобетонного покрытия, очень тонкого слоя специально приготовленной смеси толщиной 1,5 мм. В состав смеси входят: цветные кварцевые пески, полимерный термоклей, красящие термостойкие пигменты нужных оттенков. Все работы должны проводиться при температуре воздуха не ниже 0°C и только в сухую погоду. Данный вид работ выполняется полностью вручную.

Особенностью использования «холодного способа» следующая: более широкий температурный диапазон применения по сравнению с обычными технологиями укладки покрытий; нет необходимости задействовать спецтехнику (асфальтоукладчики, катки), т.к. работа может выполнена силами двух человек; экономия на материалах за счет укладки значительно более тонкого слоя покрытия, по сравнению с другими технологиями; выполнение дизайнерских долговечных рисунков на покрытии.

«Карманы» оформлены небольшими «зеленые» площадки отдыха со скамьями, урнами, светильниками.

По всему пешеходному пространству применены уличный светодиодный светильник «Супремус» ДТУ-25-АФ. Его «сдержанная геометрия, простые прямоугольные формы, симметричные и асимметричные варианты исполнения конструкции, современные технологии производства и светодиодная комплектация от ведущих мировых лидеров Osram и Seoul Semiconductor позволили создать уникальную серию парковых светильников «Супремус». Положительное отличие от аналогов в оригинальности конструктивного исполнения и сочетание энерго эффективности, безопасности, экологичности и надежности конструкции, суммарно обеспечивающих реально большой срок эксплуатации. Серия светильников выполняется на базе прямоугольной стальной опоры высотой 6 метров с вариантами комплектования светодиодными светильниками мощностью 70 и 100 Вт. Световой поток этих светильников соответственно 7700 и 11000 люмен для белого цвета (4100°К). Различные варианты вторичной оптики обеспечивают КСС необходимые на конкретном объекте. Применяется для освещения различных пешеходных зон» [http://36opor.ru/ulichnyj-svetodiodnyj-svetilnik-dtu-25-af-supremus].

Таким образом, нами сформировано современное пространство ландшафтной архитектуры, в котором должно быть комфортно жителям села Ивантеевка и гостей этого райцентра.





**Varganova A. A., Tokarev M. V., O. B. Sokolskaya**  
Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **RECONSTRUCTION OF THE SOVETSKAYA STREET IN THE VILLAGE OF IVANTEYEVKA IN SARATOV REGION**

*The article deals with the feature of the formation of a comfortable environment by small means of landscape architecture, which involved on a pedestrian street as colored asphalt and elements of modern lighting, landscaping, cropped greens, small architectural forms.*

**Keywords:** comfortable environment, landscape architecture, landscaping, biogroups, small architectural forms, pedestrian street.

**Генрих Н.М., Сродных Т.Б.**

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный Лесотехнический университет»,  
г. Екатеринбург, Россия

## **РАЗРАБОТКА ТИПОВЫХ ВАРИАНТОВ РАЗНОЙ СТИЛИСТИКИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВА ЧАСТНЫХ УЧАСТКОВ**

*Аннотация. В статье рассматриваются вопросы разработки и применения типовых проектов в сфере ландшафтной архитектуры для частных участков на примере природно-климатической зоны г. Челябинск, а также представлены примеры типовых проектов участков с учетом различных особенностей данной территории.*

*Ключевые слова: ландшафтная архитектура, дизайн-проект, типовой проект, анкетирование, природно-климатическая зона г. Челябинск*

В настоящее время все более доступными и популярными среди населения становятся услуги по благоустройству и озеленению частных территорий, данное направление является одним из самых востребованных в сфере ландшафтной архитектуры на сегодняшний день. Это связано с популяризацией жизни за городом и активным строительством новых коттеджных поселков, частных домов. Ландшафтная архитектура и ландшафтное проектирование направлены на решение комплекса проблем, связанных с формированием комфортной и благоприятной среды для человека, что особенно актуально в условиях глубокого экологического кризиса и урбанизации городской среды.

Комплексная работа по благоустройству и озеленению территории включает в себя несколько этапов. Для создания грамотного дизайн - проекта необходимо изучить и проанализировать существующие природно-климатические условия территории. Особое внимание уделяется таким факторам как климат, рельеф, состав почвы, гидрологические, инсоляционные условия местности, роза ветров, оцениваются прилегающие к территории объекты, размер и конфигурация участка. Основываясь на этих данных, специалист разрабатывает общую концепцию благоустройства территории, ее композиционное решение, подбирает посадочный материал.

Анализ территории рассмотрим на примере природно-климатических условий города Челябинск.

Климат Челябинской области характеризуется как умеренно континентальный, с преобладанием ветров южного, юго-западного и северо-западного направлений, с обильными осадками и среднегодовой температурой 2,4 градуса [1]. Данный фактор имеет значительное влияние на состав ландшафтного проекта, например, существенно сужает выбор посадочного материала, относительно более теплых регионов России. Кроме того, данные о климатических условиях региона позволяют скорректировать состав и время

работ по реализации проекта, определить модель поведения заказчика на участке и составить грамотный проект для наиболее комфортного для заказчика благоустройства территории.

При подготовке проекта, помимо учета всех особенностей данной территории, необходимо выявить предпочтения и возможности заказчика, что в данном случае является основополагающим в работе ландшафтного архитектора.

Первым этапом работы является составление архитектурно-планировочного задания, которое включает в себя и основные сведения о клиенте. На сегодняшний момент существует несколько методов сбора информации для будущего проекта, одним из них является анкетирование клиента в устной или письменной форме. Грамотно составленная анкета позволяет заказчику наиболее полно и понятно донести видение будущего благоустройства своего участка ландшафтному архитектору, а также самому определиться с желаемым результатом работ. Подробная информация о клиенте включает в себя, например, его пол и возраст, состав семьи, желаемое время пребывания на участке и основные цели его использования, наличие обслуживающего персонала, наличие домашних животных и так далее. Анкета также содержит в себе вопросы о предпочитаемых стилевых направлениях в ландшафтном дизайне, цветах и материалах, растениях. Если заказчику трудно определиться с конкретным стилевым направлением, можно представить в анкете фотоматериалы существующих проектных решений с разными стилевыми направлениями и предложить заказчику выбрать понравившиеся варианты.

На сегодняшний день специалистами по ландшафтному дизайну накоплен большой опыт по работе с ландшафтными объектами, также и в выбранной климатической зоне, что позволяет выявить наиболее популярные сегодня варианты ландшафтно-архитектурных решений, и впоследствии создавать и применять в работе с заказчиком типовые проекты [2] по благоустройству участка.

Типовой проект может быть использован для большого числа разнообразных объектов ландшафтного проектирования и реализован на многих объектах с разными природно-климатическими условиями. Предлагаемые типовые решения по благоустройству участка включают в себя планировочные, инженерно-технические, дендрологические и стилистические решения.

В данном случае, на стадии разработки проектной документации на основе выполненной анкеты заказчику представляется нескольких типовых вариантов ландшафтных дизайн-проектов. Проекты складывается из готовых элементов, таких как дорожно-тропиночная сеть, газон, дерево, кустарник, цветник, групповая посадка, беседка, искусственный водоем и так далее. Каждый элемент может различаться по его строению, наполнению и материалам. При создании проекта на ситуационный план заказчика накладывается унифицированный или типовый проект, выбранный клиентом [3].

Таким образом, работа фирмы сводится к адаптации выбранного заказчиком типового проекта к конкретным условиям данной территории, что позволяет

повысить конкурентоспособность фирмы, расширить клиентскую базу и удешевить свои услуги на рынке ландшафтного проектирования [3].

Ниже представлены примеры вариантов типовых планировок участка с учетом его рельефа и конфигурации, расположение дома на участке. На рисунках предложены 4 варианта с условно-пейзажной планировкой (вариации - рельеф и расположение дома) и 2 варианта с геометрической планировкой в современной стилистике (вариации - форма участка).

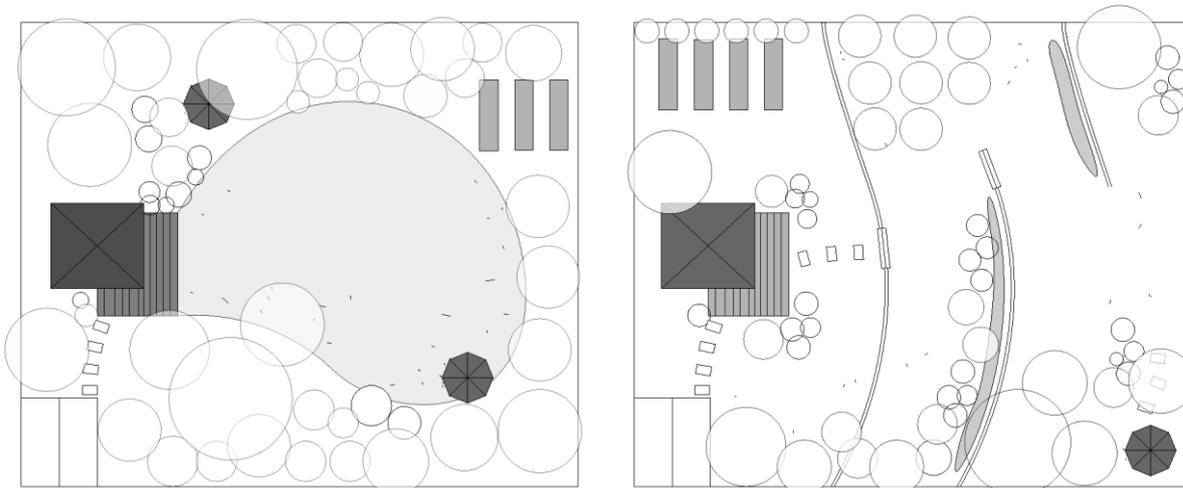


Рис. 1,2. Варианты типовых решений пейзажной планировки 1- участка с плоским рельефом, 2- участка с уклоном, оформленным подпорными стенками

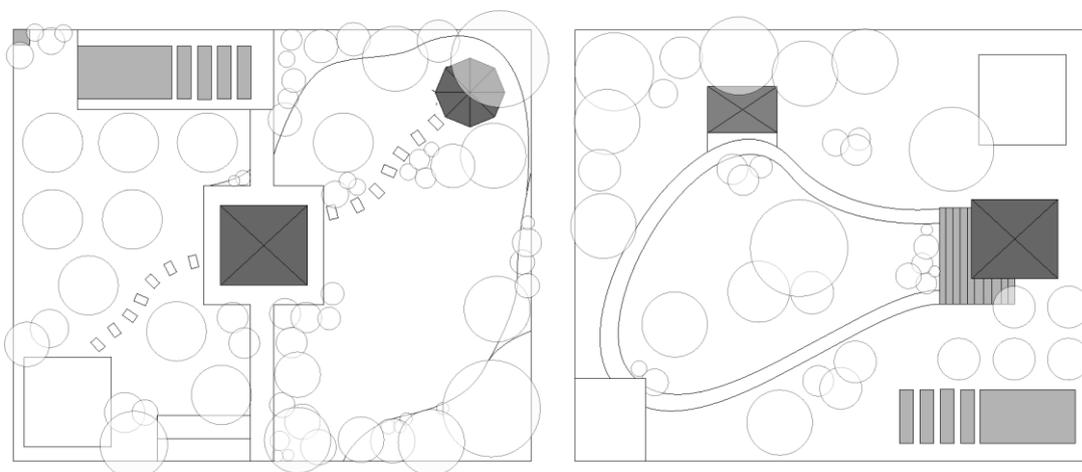
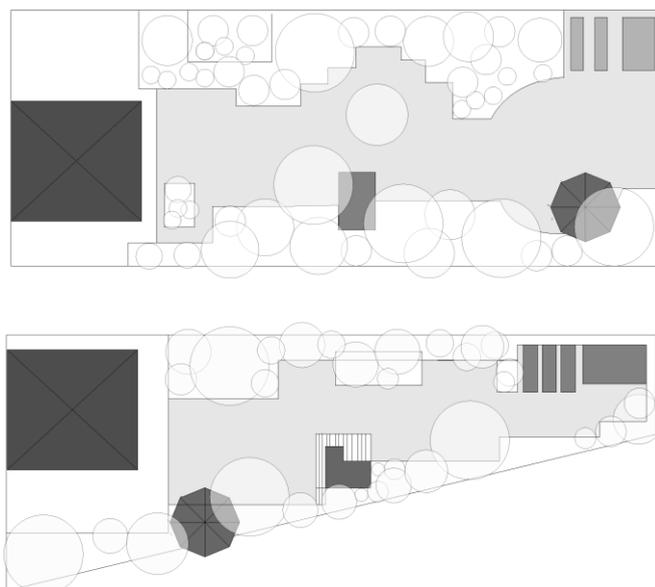


Рис. 3,4. Варианты типовых решений планировки участка с расположением 3- дома в центре, 4- на периферии участка



*Рис.5,6. Варианты типовых решений участков нестандартной конфигурации в современном стиле с применением строгих геометрических линий 5- вытянутый участок, 6- участок неправильной формы*

«Типовая планировка» в данном случае принимается не как благоустройство участков по одним и тем же типовым проектам, но подразумевает адаптацию определенного набора концептуальных и композиционных решений, растительного материала, под конкретные природно-климатические условия, а также возможности заказчика. Это связано с тем, что каждый участок имеет свой уникальный набор характеристик, таких как рельеф, состав почв, залегание грунтовых вод, уровень освещенности и направление господствующих ветров, расположение соседних с участком объектов. Такое применение и адаптация типовых проектов может стать выгодным решением как для заказчика, так и для ландшафтного архитектора.

#### **Список литературы:**

1. Климат: Челябинск. [Электронный ресурс]/ Режим доступа: <https://ru.climate-data.org/азия/россииская-федерация/челябинская-область-720/>
2. Экономика и право: словарь-справочник. - М.: Вуз и школа. Л. П. Кураков, В. Л. Кураков, А. Л. Кураков. 2004.
3. Анализ рисков в ландшафтном дизайне / Першина А.П., Хруль Т.С., Иванова Е.О.// Лесной вестник. Forestry Bulletin .-2017 .- №2 .- С. 20-25 .

**Genrikh N.M., Srodnykh T.B.**

**FGBOU VPO "Ural State Forestry University", Yekaterinburg, Russia**

#### **DEVELOPMENT OF TYPICAL OPTIONS OF DIFFERENT STYLISTICS WHEN DESIGNING GREENING AND IMPROVEMENT OF PRIVATE PLOTS.**

*The article discusses issues of development and application of standard projects in the field of landscape architecture for private sites on the example of the natural-climatic zone of Chelyabinsk, and also presents examples of typical projects of sites taking into account the various features of the area.*

**Keywords:** *landscape architecture, design project, model project, questioning, natural climate zone of Chelyabinsk Genrikh N.M., Srodnykh T.B.*

**Гусева Е.А., Калмыкова А.Л.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **АНАЛИЗ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕГИОНОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ОПЫТОМ СОЗДАНИЯ СИСТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ ФАСАДОВ**

*В статье дан анализ климатических особенностей регионов, в которых получен положительный опыт создания и эксплуатации зеленых стен. Рассмотрена возможность создания подобных объектов в условиях Поволжья. Выявлены лимитирующие факторы для создания зеленых стен.*

*Ключевые слова: зеленые стены, вертикальное озеленение, Поволжье, климат.*

Включение растительности в архитектуру является стратегией проектирования, направленной на улучшение качества среды по целому ряду параметров. Существуют различные технологические решения для покрытия зданий растительностью: зеленые крыши, покрытие фасада здания лианами, озеленение балконов [1]. Особым типом озеленения зданий, все более популярным в последнее время, являются "живые стены" [2].

Однако их создание и эксплуатация - затратное мероприятие, связанное с необходимостью преодоления ряда проблем. Существует обширная зарубежная практика в области интенсивного озеленения фасадов, однако опыт ее применения в отечественных условиях отсутствует, что объясняется объективными причинами: особенности климата, консерватизм, отсутствие исследований и разработок.

Объекты с применением различных способов вертикального озеленения могут быть классифицированы по географическому и климатическому признакам (табл. 1).

Самые северные точки, где под открытым небом созданы всесезонные «зеленые стены», — это Брюссель и Лондон. В экспериментах П. Бланка [5] посадки выдерживали и иссушающее солнце, и заморозки, но даже в относительно теплой Западной Европе они пока не продвинулись севернее.

Есть удачный опыт создания «зеленых стен» в странах с холодным климатом: в Копенгагене (Дания) была создана сезонная стена на основе сетки в виде карты Европы из 22 видов однолетних растений (всего на стену ушло 5000 саженцев). Выбор растений для стены проводил профессор Джонс Коллман (Johannes Kollmann) из Университета Копенгагена. Растения подбирали таким образом, чтобы их цветовая гамма отражала цвета стран Европы [6]. Однако, в Копенгагене не рискнули сделать постоянное сооружение, на зиму инсталляцию убирают.

Для массового создания «зеленых стен» в России необходимо проведение дополнительных исследований по апробации различных растений для вертикального озеленения с целью отбора наиболее подходящих, выносливых и декоративных. При выборе растений для создания «зеленых стен» необходимо отдавать предпочтение многолетним растениям с вегетативным способом размножения, способностью быстро разрастаться, выдерживать экстремальные климатические условия Поволжья, для которых характерны: жаркое сухое лето, холодные снежные зимы, резкие перепады температур, недостаток влаги, неблагоприятный ветровой режим.

Таблица 1– Характеристика регионов размещения объектов вертикального озеленения в странах мира [3]

Локация	Климат	Зима		Лето		Средне годовое кол-во осадков, мм	Зона морозо-стойкости растений [4]
		Средняя температура, °С	Минимальная температура, °С	Средняя температура, °С	Максимальная температура, °С		
Испания, Caixa Forum Museum (2007, Мадрид)	Континентальный, снежные зимы	5,9	-13,8	25,7	33,3	450	9
Италия, Shopping Center (2010, Милан)	Влажный субтропический с некоторыми признаками континентального	1,1	-17,8	23	28,6	944	9
Бельгия, Парламент (2006, Брюссель)	Умеренный морской	3,2	-21,1	18	38,8	817,8	8
Франция, Музей Бранли (2005, Париж)	Умеренный	4,2	-13,9	19,6	39,3	600	8
Великобритания, отель Athenaeum (2009, Лондон)	Умеренный морской, с мягкой зимой и теплым летом, и равномерным распределением осадков в течение года	5	-16,6	17,9	37,3	582,2	8
Нидерланды, развлекательный центр Sport Plaza Mercator (2006, Амстердам)	Умеренный, с сильным влиянием моря	3,8	-16	18,4	34	778	8
Грузия, Avlabary Station (2010, Тбилиси)	Субтропический полусухой, с продолжительным жарким летом, короткой теплой весной и мягкой, но относительно сухой зимой	2,3	-24,4	24,9	42	495,5	8
Япония, (Aichi Expo 2005: Bio-lung, Айти)	Умеренный	4,5	-10,4	26,4	39,9	1644	8
Германия, European Central Bank (2013, Франкфурт)	Умеренный	1,6	-23,8	20	38,7	629	7

Локация	Климат	Зима		Лето		Средне годовое кол-во осадков, мм	Зона морозо-стойкости растений [4]
		Средняя температура, °С	Минимальная температура, °С	Средняя температура, °С	Максимальная температура, °С		
Австрия, Fronius Headquarters (2010, Вельс)	Умеренный, переходный к континентальному, сильно зависящий от высоты	0,3	-22,2	20,8	38,3	979	7
Норвегия, озеленение стены рядом с пабом Lundetangen (2010, Шиен)	Влажный континентальный	-2,9	-26	17,2	34,2	738	7
Канада Green over Grey Living Walls (2010, Ванкувер)	Умеренный	4,1	-17,8	4,1	34,4	1199	7
Польша, University of Katowice (2013г.)	Умеренный, переходный от морского к континентальному	-1,5	-	18	-	686	6
Китай, CR Land Guanganmen Showroom by Vector Architects, (2008, Пекин)	Влажный континентальный, субтропический муссонный	-3,1	-27,4	26,7	41,9	538	6
Дания, Сезонная стена (2010г, Копенгаген)	Умеренный морской	6,6	-24,2	12,4	33,8	618	6
Россия, Саратовская область в настоящее время нет информации о созданных зеленых стенах	Умеренно континентальный, с холодной, продолжительной зимой и жарким летом.	-5,2	-37,3	20,3	40,9	476	4

Полноценные «зеленые стены» трудно реализовать в условиях сурового климата Поволжья. Как более целесообразный вариант следует рассматривать использование сезонных «вертикальных садов» т.е. только на протяжении летне-осеннего сезона.

Однако, несмотря на все объективные сложности и отсутствие достаточных наработок в области вертикального озеленения в условиях Поволжья, это направление позволит улучшить экологическое состояние городов, создаст новые возможности использования растений в городских условиях. Кроме решения очевидных экологических проблем, использование конструкций навесных фасадов со сменными модулями поможет реконструировать фасады зданий малоценной застройки, повысив эстетический потенциал городской среды.

#### *Список литературы:*

1. Francis, R.A., Lorimer, J. Urban reconciliation ecology: the potential of living roofs and walls. J. Environ. Manage. - 2011. – p. 1429-1437.

2. **Kontoleon, K.J., Eumorfopoulou, E.A.** The effect of the orientation and proportion of a plant-covered wall layer on the thermal performance of a building zone. - Build. Environ. - 2010. – p. 1287-1303.

3. **Г.А. Адамчик** Перспективы применения вертикального озеленения в условиях города Владивостока - вестник инженерной школы ДВФУ. 2013. № 3 (16)

4. Зоны морозостойкости [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Зоны\\_морозостойкости](https://ru.wikipedia.org/wiki/Зоны_морозостойкости)

5. **Blanc P.** The Vertical Garden. From nature to the city. Revised and updated. New York; London: W.W. Norton & Company, 2012. 208 p.

6. Наружное и вертикальное озеленение. Сложности и лучшие образцы. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://wallofflowers.wordpress.com/2011/10/15/post128/>

***Guseva E.A., Kalmykova A.L.***

Saratov State Vavilov Agrarian University, Saratov, Russia

**ANALYSIS OF CLIMATIC CONDITIONS OF THE REGIONS WITH  
POSITIVE EXPERIENCE OF CREATING VERTICAL GREENING  
SYSTEMS OF FACADES**

*The article provides an analysis of the climatic features of the regions in which positive experience has been gained in creating and operating green walls. The possibility of creating such objects in the Volga region is considered. Identified limiting factors for creating green walls.*

**Keywords:** green walls, vertical gardening, Volga region, climate.

**Демиденко Г.А.**

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»,  
г. Красноярск, Россия

## **ГАБИОНЫ – ОДНА ИЗ ФОРМ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЗДАНИЙ В КРАСНОЯРСКЕ**

*Аннотация. Представлены исследования использования габионов габионов в ландшафтном дизайне урбанизированной территории Красноярска, на примере корпусов Красноярского аграрного государственного университета.*

*Ключевые слова: Красноярск, городская среда, ландшафтный дизайн, урбэкоисистемы, малые архитектурные формы, габионы.*

Красноярск является одним из промышленных центров Восточной Сибири. Регион характеризуется как территория с суровыми природными условиями. Городская среда представлена урбанизированными экосистемами и поддержание ее состояния, благоприятным для человека, является актуальной задачей [1-4]. Город Красноярск расположен на юге Красноярского края. Территорию города пересекает река Енисей; предгорные ландшафты Восточного Саяна граничат с степными растительными сообществами Красноярской лесостепи.

Климат умеренного пояса представлен резко континентальной областью, имеющая перепады зимних и летних температур воздуха. Годовая сумма осадков достигает 500 мм в год. Основное количество осадков выпадает в весенне-летний период (65% из них - за время вегетационного периода растений). В зимний период среднегодовая влажность воздуха имеет максимальную величину, а весной – минимальную. Отмечаются различия в характере снежного покрова и его продолжительности: снежного покрова: в лесостепных ландшафтах снег тает в апреле, а в ландшафтах предгорных поясов наблюдается еще в мае. Климатические условия благоприятны для использования древесно-кустарниковой и травянистой растительности в ландшафтном дизайне территории.

Цель исследования: в ландшафтном дизайне урбанизированных экосистемах города Красноярска определить преимущества габионов, как одной из малых архитектурных форм.

Использование габионов, как декоративных элементов и малых архитектурных форм возможно в природных условиях сибирского города при создании ландшафтного дизайна административных зданий.

Габион - *gabion (французский)* и *gabione (итальянский)* – большая сетка с камнями. Габионы – это оригинальные конструкции из очень прочной стальной сетки в виде прозрачных корзин разных форм. После их установления в нужном месте эти контейнеры заполняются камнями и реже другими наполнителями (например, деревянные бревна или обрезки труб).

История вопроса. С 16 по 19 века габионы использовались в военном деле в качестве элементов полевых сооружений для защиты личного состава (Наполеоновские войны, Крымская война, и другие). Представляли собой пустые корзины (без дна), небольшого веса, разного диаметра (чтобы можно было ставить одну в другую) и перевозились. В 21 веке функция габионов в военном деле возродилась в виде HTSCO Bastion, как быстро сборных габионов из стальной проволоки и мешков из прочной ткани.

Габионы издавна использовались в благоустройстве городской среды. В конце 19 века габионы заинтересовали строителей, как быстро возводимые сооружения для укрепления крутых склонов и берегов рек; участков, которые подвержены оползням; при возведении дамб и мостов. Габионы применяются в качестве укрепляющей конструкции, во всех видах строительства, для защиты дорог (автомобильных и железных), опор мостом, речных берегов и т.д. Габионы вытесняют монолитные подпорные конструкции, выигрывая в стоимости и качестве.

В ландшафтном дизайне габионы заполняются любым природным каменным материалом (карьерный камень (щебень), галька (речной камень), булыжник и другие).

Основные виды габионов в ландшафтном дизайне: в форме эстетического бордюра; входная живописная зона между участками сада и прилегающими территориями; для сооружения садовой мебели; стационарный габион (место у костра, колодезный сруб, место для бытовых отходов, и другие); для создания каменных арок; туннелей; старинных башенок, стен; многоярусные цветники; столбы - ножки для беседки или навеса; и другие. А также водные сооружения для укрепления и оформления берегов декоративного пруда, небольшого водопада, наземный умывальник, питьевой фонтанчик; оригинальный забор или составная часть ограды; и другие.

Основные преимущества габионов: долгосрочные конструкции, выдерживающие огромные нагрузки; эстетические формы, великолепно вписываются в окружающий пейзаж при любом стиле ландшафтного дизайна; гибкие и устойчивые, повторяющие микрорельеф территории; простые в монтаже, не требуют особых строительных навыков; не нуждаются в постоянном уходе и их ремонт минимален; компактны; абсолютно безвредные для здоровья людей и природы; снижают уровень шума и превращают зону отдыха в спокойное и уютное место.

Использование габионов, как малых архитектурных форм ландшафтного дизайна происходило при благоустройстве административных корпусов КрасГАУ (главный корпус, корпуса юридического и агроэкологического института). Созданные габионы представляли собой разные формы оригинальных конструкции из прочной стальной сетки в виде прозрачных разных форм, с двухсторонними стенками, между которыми размещался наполнитель – розово-серый известняк. Выбор габионов, как основных форм ансамбля для около корпусной территории, связан с уместным в данном случае, деловым стилем и сочетанием цветовой гаммы габионов с фоном зданий. Форма и размеры габионов определялись особенностями использованного

пространства. Габионы вмещали внутри сеток почвенный субстрат, для посадки цветочных и декоративных растительных культур. Эти культуры в фитокомпозициях поражали цветочными гаммами и продолжительностью цветения (периоды цветения - лето, осень).

Заключение. Габионы – это оригинальные конструкции для ландшафтного дизайна. Преимущества их в ландшафтном дизайне городской среды: эстетичность, способности выносить нагрузки, устойчивость, долговечность, срочность, простотой монтажа; не требовательностью к уходу и ремонту. Они обладают экологичностью, снижают уровень шума, обеспечивают комфортный отдых, безвредны для здоровья людей и окружающей среды. Использование габионов при благоустройстве и озеленении агроуниверситета, придало прилегающим территориям академических зданий эстетичный вид, комфортность и оригинальность.

#### *Список литературы*

1. Галишевская В.В., Гришаева Л.В. Экологические проблемы городов/В.В. Галишевская, Л.В. Гришаева.- Норильск, НИИ, 2000. – 74 с.
2. Демиденко, Г.А. Создание и содержание объектов ландшафтной архитектуры для благоприятной городской среды Красноярска/ Г.А. Демиденко, И.А. Шадрин. Вестник КрасГАУ. - № 6.- 2018. - С.308-313.
3. Маслов, Н.В. Градостроительная экология /Н.В.Маслов. – М.: Мысль, 2003. -284 с.
4. Сокольская О.Б. История садово-паркового искусства /О.Б. Сокольская. – М.: Инфра-М, 2004.–350 с.
- 5.

#### **Demidenko G.A.**

Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia

*The study presents the use of gabions gabions in the landscape design of the urbanized territory of Krasnoyarsk, on the example of buildings of the Krasnoyarsk Agrarian State University*

*Key words: Krasnoyarsk, urban environment, landscape design, urban ecosystems, small architectural forms, gabions.*

**Джигильдиева Ж.Г.**

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир хана»,  
г. Уральск, Казахстан

## **ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЯ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Аннотация. В статье рассматриваются вопросы сельскохозяйственного развития Западно-Казахстанской области, наличие хозяйствующих субъектов и их производство, структура и динамика изменений площадей сельскохозяйственных угодий. Проводится хозяйственный анализ развития региона и пути совершенствования.*

*Ключевые слова: сельскохозяйственные угодья, крестьянские (фермерские) хозяйства, земельные ресурсы, природно-экономические зоны.*

Преобразования земельных отношений среди реформ в Республике Казахстан занимает ведущие место. В земельных вопросах изменения характеризуются созданием современной системы землепользования, развитием земельного рынка и законодательным закреплением прав собственности на землю. Предоставление права частной собственности на земельные участки сельскохозяйственного назначения для ведения крестьянского хозяйства и товарного сельхозпроизводства осуществляется на платной основе. За период аграрных преобразований в Республике Казахстан сложилась многоукладная экономика, в структуре которой преобладают негосударственные сельскохозяйственные формирования (сельскохозяйственные производственные кооперативы, товарищества, акционерные общества, крестьянские (фермерские) хозяйства).

Наибольшее распространение среди сельскохозяйственных товаропроизводителей получили крестьянские (фермерские) хозяйства, представляющие собой принципиально новую социально-экономическую форму хозяйствования.

Западно-Казахстанская область – одна из основных сельскохозяйственных регионов страны. Территория Западно-Казахстанской области на 20 декабря 2018 года составляет 15133,9 тыс. га, из них 762,3 тыс. га пашни и 1,8 тыс. га многолетних насаждений. Для ведения сельского хозяйства площадь сенокосов составляет 310,7 тыс. га или 7 %. Площадь земель запаса 6589,5 тыс. га. Из них площадь прочих земель 478,8 тыс.га. Пастбищных земель по области 10106,1 тыс. га или 79 % земель сельскохозяйственного назначения, из них обводненных пастбищ 8249,5 тыс. га или 86 %. Из-за низкой производительности пастбищ и их отдаленности от населенных пунктов, большая часть этих территорий не используется. В данное время пастбища земель запаса составляют 5159,1 тыс. га или 84,3 % .

По данным Областного управления земельных ресурсов на 20 декабря 2018 года на территории области создано 4441 крестьянских (фермерских) хозяйств, 160 негосударственных сельскохозяйственных предприятий, в том числе 6 акционерных обществ, 9 сельскохозяйственных кооперативов и 13 других негосударственных сельскохозяйственных предприятий, 65 государственных сельскохозяйственных предприятий.

Территория области с учетом особенностей почвенно-климатических условий, степени распаханности сельскохозяйственных угодий, сложившейся специализации хозяйств разделена на три природно-экономические зоны.

В целом, на территории первой зоны создано 1438 крестьянских (фермерских) хозяйств, общая площадь которых составляет 919,7 тыс. га, из которых на пашню приходится 402 тыс. га (43 %), на пастбища 264,2 тыс. га (29 %) и на сенокосы 29,1 тыс. га (3 %). Данная зона относится к степной зерново-животноводческой, так как она наиболее влагообеспечена и на ней распространены темно-каштановые и каштановые почвы с баллом бонитета от 23 до 29. В этой зоне сосредоточено производство зерновых, масличных, кормовых культур, картофеля, овощей, плодовые и ягодные насаждения. Здесь получили развитие животноводческие отрасли: молочное скотоводство, свиноводство и мясо-шерстное овцеводство.

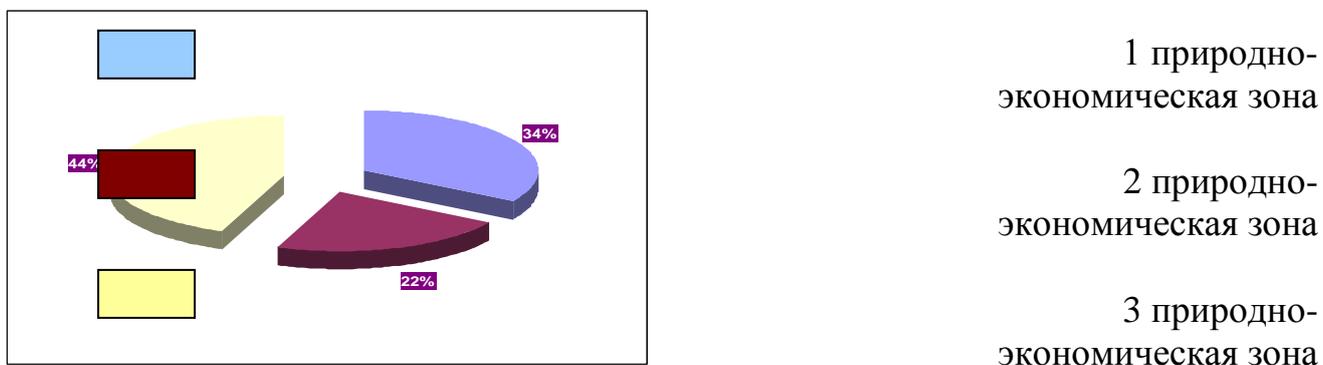
Вторая природно-экономическая зона относится к сухостепной, животноводческо-зерновой (центральная часть области). Для нее характерны каштановые почвы с баллом бонитета пашни в пределах от 18 до 25. На территории второй природно-экономической зоне располагается 949 крестьянских (фермерских) хозяйств, общая площадь которых составляет 764,8 тыс. га. Из них пашни составляют 38,1 тыс. га (5 %), пастбищ 520,4 тыс. га (69 %) и сенокосов 113,7 тыс. га (15 %). В данной зоне занимаются производством фуражных культур для нужд животноводства. Обширные сенокосные угодья и пастбища позволяют традиционно заниматься мясным скотоводством, овцеводством, табунным коневодством.

Третья зона имеет животноводческое направление. Для третьей зоны характерен почвенный покров светло-каштановые и бурые почвы, бедные по содержанию питательных веществ с баллом бонитета не превышающим 17. На территории третьей природно-экономической зоне располагается 1889 крестьянских (фермерских) хозяйств, общая площадь которых составляет 1447 тыс. га., из которых пашни занимают 1000 га, пастбища 1289,4 тыс. га (90 %) и сенокосы 113,4 тыс. га (8 %). В этой зоне занимаются разведением мясосальных пород овец, табунным коневодством, верблюдоводством и мясным скотоводством.

Структура использования земель сельскохозяйственного направления в Западно-Казахстанской области отличается заметной неравномерностью. Данная особенность тесно связана с природной особенностью территории области. Вследствие со значительной широтной протяженности области наблюдаются большие различия климатических условий в ее пределах, что формирует зональные природные различия. Они в свою очередь являются основой для формирования на территории области трех природно-

экономических зон: зерново-животноводческой, животноводческо-зерновой и животноводческой.

В Западно-Казахстанской области крестьянские (фермерские) хозяйства создаются и функционируют во всех природно-экономических зонах. Из общего числа крестьянских (фермерских) хозяйств в первой природно-экономической зоне их сосредоточено 34,0 %, во второй зоне – 22,0 % и в третьей зоне – 44,0 % (рисунок 1).



*Рисунок 1 – Структура крестьянских (фермерских) хозяйств на природно-экономических зонах*

В целом в использовании сельскохозяйственных земель области большую роль играет природный фактор и традиционное ведение сельского хозяйства. Интенсификация производства сельскохозяйственной продукции в рамках государственной программы развития сельского хозяйства Республики Казахстан на ближайшие годы предусматривает увеличение наукоемкости сельскохозяйственного производства, в частности применение капельного орошения, прогрессивных технологий обработки земель и более современной сельскохозяйственной техники, а также рациональное использование земель и создание крестьянских (фермерских) хозяйств с высоким уровнем товарности.

**Jigildiyeva Zh.G.**

*West Kazakhstan agro-technical University. Zhangir Khan, Uralsk Kazakhstan*

### **DYNAMICS OF FORMATION OF FARMS IN WEST KAZAKHSTAN REGION**

This article deals with the development of agriculture in the West Kazakhstan region, the presence of economic entities and their production, the structure and dynamics of changes in agricultural land. The economic analysis of the development of the region and ways of improving.

**Key words:** Agricultural lands, peasant (farm) farms, land resources, natural and economic zones, agricultural production.

**Долгова Е. А.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **ТЕНДЕНЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ МАССОВОЙ РЕКРЕАЦИИ В АРИДНЫХ УСЛОВИЯХ. АНАЛИЗ ПЛАНИРОВКИ И РАСТИТЕЛЬНОГО СОСТАВА ОБЪЕКТА МАССОВОЙ РЕКРЕАЦИИ В АРИДНОЙ ЗОНЕ**

*Аннотация: При создании объектов массовой рекреации особое внимание следует уделять природным условиям территории. Кроме того, важно выделить принципы проектирования, характерные для определенных климатических зон.*

*Ключевые слова: рекреационная деятельность, аридные условия, рекреант, территория, объекты массовой рекреации.*

Проектирование и строительство территорий массовой рекреации является неотъемлемой частью при создании благоприятной среды. Кроме создания условий для комфортного и полноценного отдыха населения, решаются задачи охраны природы, ее сохранности и эффективности использования природных ресурсов.

Для формирования обширной картины о состоянии рекреационных и ландшафтных территорий в условиях аридного климата были проведены детальный анализ большого объема территорий.

В их состав входят:

1. Проведение детальной инвентаризации насаждений в парке «Дружба» г. Элиста республики Калмыкия.
2. Для формирования представления о процентном соотношении видов древесных пород была проведена породная инвентаризация на различных территории г. Элиста и г. Астрахань.

Хочется отметить, что в данный промежуток времени актуальность приобрели вопросы не просто по созданию и формированию насаждений для различных типов отдыха, но и правильное проектирование этих насаждений, разработка деталей и всего объекта в целом для их полного применения, долгосрочной эксплуатации и максимального рекреационного эффекта. Для максимальной эффективности насаждений необходимо разрабатывать их, учитывая множество важных аспектов, для такой работы необходимо владеть знаниями в области проектирования элементов рельефа, разработки и проектировании дорожно-тропиночной сети, разработки древесно-кустарниковых и цветочных групп, расчета земельных работ и множества других не менее важных аспектов.

Для составления грамотных предложений по восстановлению оптимального состояния рекреационных территорий были собраны объемные данные

зарубежного опыта по проектированию рекреационных территорий. Для анализа использовались парк в Калифорнии (США) «Бальбоа» - проводился анализ общей планировки парка и тенденций озеленения.

В США существует понятие «Xeriscaping», которое подразумевает собой создание ландшафта с использованием только лишь засухоустойчивых растений. Подобное озеленение может принимать различные формы. Для некоторых это означает обычную группу ландшафтных растений, обладающую собственными требованиями, касающимися полива и ухода. Одним из главных преимуществ такого озеленения является то, что оно не требует дополнительного полива.

В ходе анализа планировки объекта, выявлено несколько тенденций проектирования, а именно:

- создание искусственных водоемов на территории парка
- использование суккулентов в озеленении
- специализированные технологии для создания и ухода за насаждениями
- тематическая направленность построения композиции

Анализ парка «Дружба» начинается со сбора общей информации о г. Элиста – его климате и природном составе насаждений. Парк «Дружба» в г. Элиста республики Калмыкия имеет площадь 25 га. Это крупнейшая зона отдыха города. Парк располагается вдоль улицы Ленина. Начинается около здания Народного Хурала (Парламента) Республики Калмыкия и заканчивается около стадиона «Уралан». В настоящее время состоит из двух частей: новой, которая начинается аллей от Народного Хурала и заканчивается перекрёстком улиц Ленина и Кирова и старой части, которая ограничивается вышеуказанным перекрёстком и стадионом «Уралан». Базой для парка стали насаждения бывшей Элистинской лесной плантации.

На всей территории парка построено большое количество религиозных, мемориальных и декоративных объектов: статуя Будды, панно «Цвети, Калмыкия», Золотые ворота «Алти Босх» и др.

В условиях аридного климата насаждения характеризуются недолговечностью вследствие сложных климатических и лесорастительных условий. Большая часть деревьев на территории представлена взрослыми насаждениями в удовлетворительном или угнетенном состоянии.

На территории парка «Дружба» произрастают:

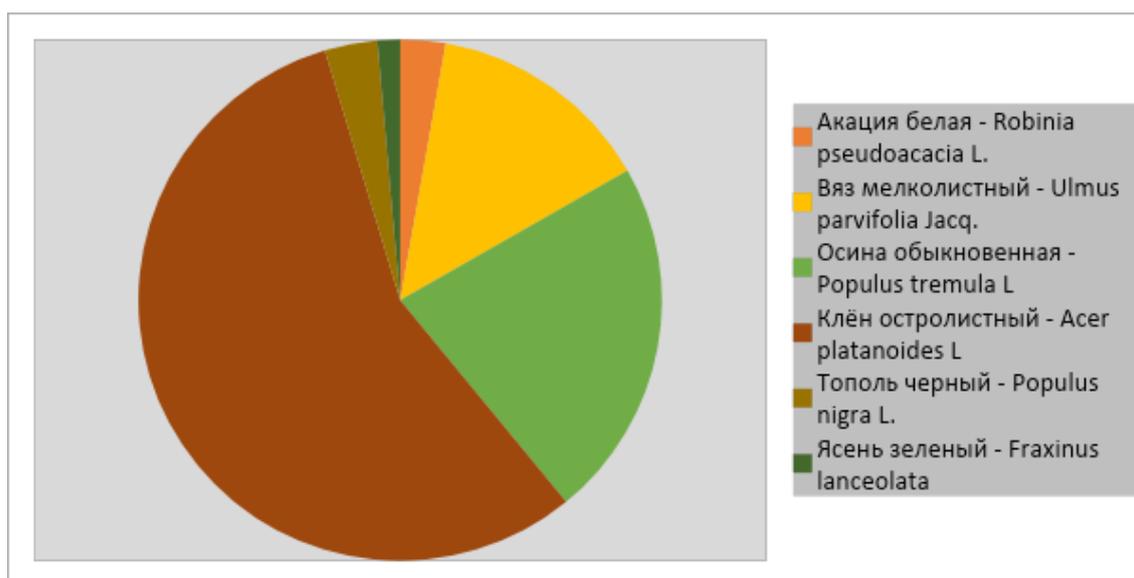
- Акация белая (*Robinia pseudoacacia* L.)
- Вяз мелколистный (*Ulmus parvifolia* Jacq.)
- Вяз приземистый (*Ulmus pumila* L.)
- Дуб черешчатый (*Quercus robur* L.)
- Ива древовидная (*Salix caprea* L.)
- Клён остролистный (*Acer platanoides* L.)
- Тополь черный (*Populus nigra* L.)
- Ясень зеленый (*Fraxinus lanceolata*)

Все открытые пространства занимает высаженные многолетники, газон на территории парка практически отсутствует из-за недостаточного орошения территории и слишком засушливого климата: газонные травы пересохла и имеют удручающий вид.

При проведении анализа древесного состава, используемого в озеленении города Элиста, были определены основные породы. На данный момент для озеленения активно используются:

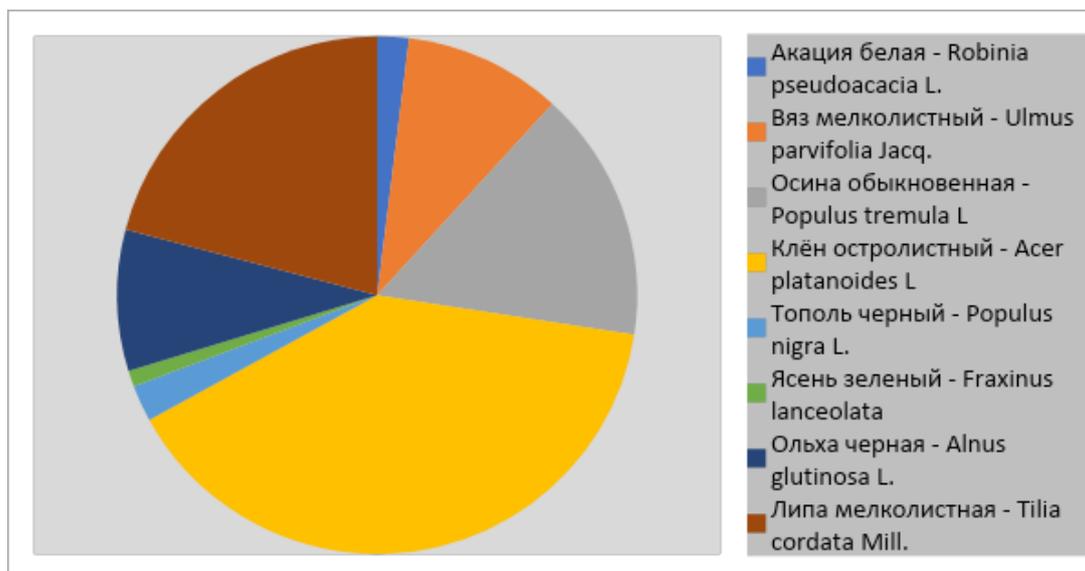
- Акация белая (*Robinia pseudoacacia* L.)
- Вяз мелколистный (*Ulmus parvifolia* Jacq.)
- Клён остролистный (*Acer platanoides* L.)
- Липа мелколистная (*Tilia cordata* Mill.)
- Ольха черная (*Alnus glutinosa* L.)
- Осина обыкновенная (*Populus tremula* L.)
- Тополь чёрный (*Populus nigra* L.)
- Ясень зеленый (*Fraxinus lanceolata*)

При проведении анализа территории города Элиста, были определены основные породы, используемые в озеленении прибрежных территории. В общем, озеленение зон проводится достаточно узким ассортиментом, процентное соотношение у видов древесных пород неравномерно. Наблюдается выраженный перевес одних видов над другими. Полная картина представлена на диаграммах (см.Рисунок 1-2).



**Рисунок 1. Процентное соотношение наиболее распространенных древесных пород, произрастающих на территории парка «Дружба» г. Элиста республики Калмыкия**

На территории парка «Дружба» значительный перевес выявлен в пользу Клена остролистного – *Acer platanoides* L (49,59 %), Вяза приземистого - *Ulmus pumila* L. (22,54%). Далее по процентному соотношению следует Вяз мелколистный – *Ulmus parvifolia* Jacq. (12,29%). Далее наибольшее количество стволов представлено Дубом черешчатый *Quercus robur* L. (7,79%) – данная порода была высажена в Дубовой роще, которая стала основой парка, Тополь черный - *Populus nigra* L. (2,87%), Акация белая – *Robinia pseudoacacia* L. (2,46 %), Ясень зеленый - *Fraxinus lanceolata* (1,23%) и Ива древовидная – *Salix caprea* L. (1,23%).



**Рисунок 2. - Процентное соотношение наиболее распространенных древесных пород, произрастающих на территории г. Элиста республики Калмыкия**

На территории города картина имеет несколько другой вид: больше всего распространён Клен остролистный – *Acer platanoides* L. (39,54%). Следом идет повсеместно распространенная порода Липа мелколистная – *Tilia cordata* Mill. (20,92%). В городском озеленении Элисты активно используется Осина обыкновенная – *Populus tremula* L. (15,69%) и Вяз мелколистный – *Ulmus parvifolia* Jacq. (9,8%). В центре города для озеленения используется Ольха черная - *Alnus glutinosa* L. (8,82%), Ясень зеленый - *Fraxinus lanceolata* (2,29%) и Акация белая - *Robinia pseudoacacia* L. (1,96%)

Также для составления общей картины были проанализированы особенности ландшафтно-архитектурной организации основных рекреационных зон Калмыкии.

После завершения сбора информации её обработки и формирования соответствующих выводов. Достаточно большой объем информации был проработан и объединён в таблицы и доступные и удобные для восприятия графики.

С целью большей популяризации темы ландшафтного проектирования как процесса распространения научных знаний в современной и доступной форме для широкого круга людей ведется работы по написанию популярных статей на тему особенностей и основных тенденций озеленения аридных территорий.

#### *Список литературы:*

1. Гучанова, И.Ж. Экологические проблемы и социально-экономические аспекты обустройства и развития аридных территорий РФ / И. Ж. Гучанова// Российская Академия с/х наук Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия «Взаимодействие НИУ и Социума в решении задач АПК» – Москва: Изд-во «Современные тетради», 2009. С. 29.
2. Просвирнина А. Е., Третьякова Т. А. К вопросу об организации рекреационной зоны городского парка г. Балаково / А. Е. Просвирнина//, 2013. – С. 130

3. Резванцева Т. В., Терешкин А. В. Особенности реконструкции объектов рекреации в засушливых условиях юга России (на примере городского парка в г. Новоузенск) / Т. В. Резванцева//, 2013. – С. 130
4. Теодоронский, В. С. И др. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры: учебник для студ. Высш. Учеб. Заведений / В. С. Теодоронский, Е. Д. Сабо, В. А. Фролова; под ред. В. С. Теодоронского, – 2 – с изд., стер. – М.; Издательский центр «Академия», 2007. – 352 с.
5. Ландшафтное проектирование [Электронный ресурс] // - Режим доступа: <http://www.arum.spb.ru/> - дата обращения 03.08.2018
6. Благоустройство территории [Электронный ресурс] // - Режим доступа: [http://www.lidna-2.ru/ozelenenie\\_territorii/](http://www.lidna-2.ru/ozelenenie_territorii/) / дата обращения 07.09.2018
7. Сокольская, О.Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание/О.Б.Сокольская, В.С.Теодоронский. – СПб: Издательство «ЛАНЬ», 2015. – 720 с.

***Dolgova E. A.***

Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**TRENDS IN THE DESIGN AND CONSTRUCTION OF OBJECTS OF MASS RECREATION IN ARID CONDITIONS. ANALYSIS-PLAN AND PLANT COMPOSITION OF THE OBJECT OF MASS RECREATION IN THE ARID ZONE**

*Summary.* When creating objects of mass recreation, special attention should be paid to the natural conditions of the territory. In addition, it is important to highlight the design principles specific to certain climatic zones.

*Keywords:* recreational activity, arid conditions, recreant, territory, objects of mass recreation.

**Захарова И., Сокольская О., Вергунова А., Аблязов Д.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **РЕКОНСТРУКЦИЯ ПАРКА В Р.Ц.МОКРОУС ФЕДОРОВСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Аннотация. В статье рассматривается особенность реконструкции парка в р.ц. Мокроус, функциональное зонирование парка, замена на 90% озеленения на территории, включение в композицию парка площадки для молодожёнов, детской площадки, площадки для массовых мероприятий со сценой. На всей территории объекта проектирования учтены стилевые особенности, дополненные малыми архитектурными формами.*

*Ключевые слова: комфортная среда, ландшафтная архитектура, парк, площадки, реконструкция, био группы, малые архитектурные формы.*

Объект реконструкции расположен в р.ц.Мокроус. Данный населенный пункт является одним из самых молодых райцентров Саратовской области, который основан в 1894 году как станция новой заволжской ветки Рязано-Уральской железной дороги. Название было дано по находившейся в 25 верстах к юго-западу (дочерней) немецкой колонии Мокроус, более известной как Шенфельд (ныне не существует). Слово «Мокроус» предположительно является прозвищем атамана, чья шайка находилась на берегах реки Еруслана в период заселения Заволжского края. До 1917 года пристанционный посёлок входил в Семёновскую волость Новоузенского уезда Самарской губернии. По данным 1910 года на станции проживали 40 человек. История села продолжилась после 1922 года, когда Мокроус вошёл в Фёдоровский кантон Республики Немцев Поволжья, в 1935 году стал его центром. Это важное событие послужило импульсом к созданию инфраструктуры до этого скромного посёлка. Так, в 1935-1936 гг. открылись амбулатория и зубоврачебный кабинет, ставшие прообразом будущей районной больницы. В 1938 году на углу улиц Юнева и Первомайской было построено здание стационара. Развивалось сельское хозяйство, в посёлке были созданы машинно-технологическая станция и колхозы. В конце 1941 года на базе расформированного кантона был создан Фёдоровский район. На фронт Великой Отечественной войны ушли многие жители Мокроуса, оставшиеся принимали активное участие в работе тыла и сборе средств в помощь сражающимся. Для раненных в посёлке был создан 3933-й эвакогоспиталь. В 1967 году Мокроус получил статус посёлка городского типа. В эти годы функционировали маслосырозавод, кирпичный и асфальтный заводы, птицефабрика, скотооткормочный совхоз, турбокомпрессорная станция газопровода «Средняя Азия – Центр». Современный Мокроус насчитывает около семи тыс. жителей. В районе посёлка проложены газопроводы «Уренгой –

Мокроус – Волгоград» и «Мокроус – Тольятти». Главными предприятиями являются птицефабрика, элеватор, газокompрессорная станция, хлебопекарня и маслозавод, а также есть парк, где есть памятник воинам-героям ВОВ [1].

Парковая территория в хорошем состоянии, но нет функционального зонирования, кроме того администрация муниципального района поставила задачу заменить практически все зеленые насаждения. Поэтому нами подобраны устойчивые к засолению почвы биогруппы, в которых были подобраны следующие растения: различные виды ив, ясень зеленый, каштан конский, тсуга канадская, туя (биота) восточная, виды можжевельников (виргинский, казацкий), лох узколистный, сирень обыкновенная, скумпия, виды тамарикса (многоветвистый, четырехтычинковый и др.), бирючина обыкновенная, клён татарский, жимолость татарская, смородина золотистая, желтая акация, свидина, вяз мелколистный для живых изгородей [2].

Парковую территорию разделили на следующие функциональные зоны: мемориальную, массовых мероприятий, детскую, молодежную, зона тихого отдыха и зону для молодоженов. В связи с тем, что монумент героям ВОВ с входными мемориальными пилонами стали доминантой и акценты мемориальной зоны. Недалеко от этой зона – детская, через аллею – зона для молодожёнов. Последняя имеет систему металлических арок белого цвета, качели скамью, а также дерево из металла, куда можно прикреплять сердечки и замочки – символы влюблённых, а также вазоны с цветами. Около кинотеатра – зона для массовых мероприятий с местами для зрителей, которые возможно убрать и создавать танцевальную площадку, а также сценой-ракушкой для оркестра или театрализованных представлений. Рядом, через аллею – зона для молодёжи, где сформированы места общения творческих групп, различных игр, зарядки гаджетов и т.п. Оборудование этой площадки имеет яркие цвета похожие на граффити, что привлекает молодых людей и создаёт атмосферу праздника. В зоне прогулок есть лужайка для пикников игр на траве. На границе зоны прогулок и детской расположена площадка с солнечными часами, которые станут арт-объектом для данного парка.

Таким образом, реконструкция парка станет логическим формированием комфортной среды районного центра и более привлекательной для рекреации населения и гостей Мокроуса, а замена на 90% зеленых насаждений организует каждую функциональную зону, будет их дополнением и изолирующим фактором.

#### *Список литературы*

1. История села Мокроус [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://mokrou64.blogspot.com/p/blog-page\\_20.html](http://mokrou64.blogspot.com/p/blog-page_20.html)
2. 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, No. 5, 2017, С.3-7

**Zakharova I., Sokolskaya O., Vergunova A., Ablyazov D.**  
Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**THE RECONSTRUCTION OF THE PARK IN THE DISTRICT CENTER MOKROUS FEDOROVSKOGO DISTRICT OF SARATOV REGION**

*The article deals with the reconstruction of the Park in the R. C. Mokrous, functional zoning of the Park, replacement of 90% of landscaping on the territory, the inclusion in the composition of the Park grounds for newlyweds, Playground, Playground for mass events with a stage. On the whole territory of the object of design takes into account the stylistic features, complemented by small architectural forms.*

Keywords: comfortable environment, landscape architecture, Park, sites, reconstruction, biogroups, small architectural forms.

**Иванова Н.В.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **ОБЗОР И ОПИСАНИЕ СЕМЕЙСТВА ЗЛАКОВЫХ, ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ**

*Аннотация.* В дизайне современных садов злаковые занимают особое место, благодаря разнообразию форм, расцветок, изяществу листвы и соцветий. Эти растения способны придать участку уникальный облик. Большинство из них могут произрастать на любых почвах, не нуждаются в дополнительном уходе и почти не поражаются болезнями и вредителями, что, несомненно, наделяет их особым преимуществом при озеленении участка.

*Ключевые слова:* злаковые, мятликовые, осоковые, ситниковые, растения, злаки, травянистые, соцветие, декоративное, ландшафты.

Злаки (лат. Gramíneae), или Мятликовые (лат. Poáceae), относятся к семейству однодольных растений, являются одним из крупнейших семейств покрытосеменных растений общеземной флоры и насчитывает свыше 11000 видов и около 900 родов.

Большинство злаков – это многолетние травянистые растения (реже одно- и двулетние). Некоторые роды и виды являются кустарниками или древовидными жизненными формами, например, представители бамбуковых (Bambuseae). Среди злаковых нет эпифитов, сапрофитов и паразитов.

Корневая система злаков преимущественно мочковатая, т.е. без главной центральной оси, образованная многочисленными тонкими корнями, пучком отходящими от нижней части стебля. Корни злаков образуют множество прикорневых побегов, составляющих рыхлую или плотную, кочковидную дерновину. Обычно на корни у злаков приходится до 90% всей массы растения. Такая корневая система эффективно поглощает и накапливает влагу и помогает противостоять периодическим засухам, степным пожарам и стравливанию травоядными животными.

Побеги злаков вегетативные или генеративные. Их стебли нарастают в длину не только верхушкой, но и за счет деления клеток в междоузлиях, т. е. вставочным ростом. У большинства видов злаков стебель между узлами полый – это стебель соломина. Исключением являются сахарный тростник, кукуруза, некоторые виды подсемейства бамбуковых. Как травы злаки имеют мягкие, неодревесневевшие ткани, кроме бамбуковых, среди которых известны древесные формы.

Листья злаков узкие, линейные, с параллельным жилкованием, разделены вдоль главной жилкой. Они имеют незамкнутые влагалища, которые в виде трубки охватывают стебель, отходящий от узла. Влагалища защищают образовательную ткань в основаниях междоузлий. Листья злаков обычно

крепятся без черешка, отходят по одному от каждого узла поочередно в разные стороны и располагаются на стебле в два супротивных ряда.

Соцветие злаков верхушечное, редко пазушное, состоит из многочисленных колосков, собранных в виде колоса, метёлки, колосовидной метелки (султана), кисти, початка. Колосок составляют один или несколько цветков. Цветки неправильные, мелкие, обоополые, в редких случаях однополые (кукуруза). Околоцветник простой, имеет верхнюю и нижнюю цветковые чешуи, а под ними – две цветковые плёнки. Чаще всего пестик с коротким столбиком и двумя перистыми рыльцами окружают три тычинки, реже – одна, две или шесть. Плод у злаков зерновка.

Для некоторых видов злаков их соцветия представляют явное декоративное преимущество (пампасная трава, перистоцветник, мюленбергия, лагурус).

По месту произрастания злаки заслуженно считаются космополитами. Ареал их распространения относительно равномерно охватывает всю территорию суши земного шара, исключая области вечной мерзлоты. Среди представителей самых отдаленных северных и южных пределов произрастания цветковых растений можно отметить мятлик (*Poa*), овсяницу (*Festuca*), лисохвост (*Alopecurus*). 2 вида злаков были обнаружены в Антарктиде — щучка антарктическая (луговик антарктический) и мятлик однолетний. По распространению высоко в горы злаки также занимают одно из первых мест.

В умеренно тёплых и холодных областях обоих полушарий преобладают виды подсемейства мятликовых (*Poaceae*) из родов мятлик, овсяница, полевица, вейник, костёр и многих других, в тропиках - виды подсемейств просовые (*Panicoideae*) из рода просо и хлоритовые (*Chloridoideae*) из рода полевичка (*Eragrostis*), преимущественно в тропиках и субтропиках - представители подсемейства бамбуковых. Виды подсемейства рисовых (*Oryzoideae*) - прибрежные или водные растения.

По численности видов злаки занимают четвёртое место после сложноцветных, орхидных и бобовых. Видовое разнообразие семейства одинаково богато как в странах с умеренным климатом, так и в тропических широтах. В Арктике оно выходит на первое место среди других цветковых растений по количеству видов. Среди злаков редко встречаются узкие эндемики. Благодаря культивированию со стороны человека, отдельные виды злаков получили распространение за пределы естественных мест произрастания.

Особо следует отметить злакоподобные растения: осоковые (*Cyperaceae*) и ситниковые (*Juncaceae*), характерные для сырых мест обитания, виды которых часто путают со злаками из-за внешнего сходства.

К семейству осоковых, кроме самих осок, относится также камыш (род *Scirpus*). Часто этим словом неправильно называют рогоз, который входит в семейство рогозовых (*Typhaceae*). Еще один представитель осоковых – папирус *Cyperus papyrus*).

Традиционно злаковые принято рассматривать как пищевую культуру (пшеница, рис, рожь, кукуруза, сахарный тростник и др.), т.к. среди них много растений, имеющих сельскохозяйственное значение для человека. Однако следует отметить их почвоохранные и декоративные свойства.

Злаки помогают решать такие глобальные проблемы, как эрозия и снижение плодородия почвы. В балках и оврагах развитая корневая система злаков способствует предотвращению осыпания склонов и закреплению песков. Своими корнями злаки рыхлят и обогащают почву. В то же время прекрасно развитое корневище способно играть и негативную роль в тех случаях, когда злаки являются сорняками и способны вытеснить в кратчайшие сроки посевы культурных растений. Например, щетинник, овсюг, пырей.

Около 300 различных сортов злаковых используются в садоводстве и ландшафтном строительстве. Благодаря своей устойчивости, разнообразию форм, размеров, расцветок, изысканности листьев и соцветий, злаки занимают прочное место в сфере озеленения. Некоторые из них используются для украшения парков и обширных газонов. К наиболее популярным декоративным злакам можно отнести различные сорта овсяницы, фаларис, кортадерию, пеннисетумы, молинию, мискантусы и др.

### Список литературы

1. Коновалова, Т.Ю., Шевырева Н.А. Декоративные травы: Атлас-определитель/Т.Ю.Коновалова, Н.А. Шевырева. – М.: ЗАО «Фитон+», 2010. – 136 с.
2. Цвелев, Н. Н. Семейство злаки (Poaceae)/ Н.Н.Цвелев // Жизнь растений. - М., 1982. Т.6.
3. Колесникова, Е.Г. Декоративные травы/Е.Г.Колесникова. – М.: Кладезь-Букс, 2006. - 96 с.
4. Колесникова, Е.Г. Сухоцветы и декоративные злаки/Е.Г.Колесникова. – М.: Издательский Дом МСП, 2002. – 176 с.
5. Желтовская, Т.Т. Декоративные травы в дизайне сада/Т.Т.Желтовская. – М.: Кладезь-Букс, 2008. – 127 с.
6. Энциклопедия Кругосвет [Электронный ресурс]: Универсальная научно-популярная энциклопедия, - 1997-2019. – URL: [https://www.krugosvet.ru/enc/nauka\\_i\\_tehnika/biologiya/ZLAKI.html](https://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/ZLAKI.html) (22.03.2019)
7. Сокольская, О.Б. Ландшафтная архитектура: озеленение и благоустройство территорий индивидуальной застройки: учебное пособие/ О.Б. Сокольская. – СПб: Издательство «ЛАНЬ», 2019. – 328 с.

### ***Ivanova N.V.***

Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

### **OVERVIEW AND DESCRIPTION OF THE FAMILY GRAMINEAE, SPECIES DIVERSITY, DISTRIBUTION AND APPLICATION**

*In the design of modern gardens cereals occupy a special place, due to the variety of shapes, colors, elegance of foliage and inflorescences. These plants are able to give the site a unique look. Most of them can grow on any soil, do not need additional care and are almost not affected by diseases and pests, which undoubtedly gives them a special advantage in landscaping the site.*

**Keywords:** Gramineae, grasses, sedge, Sitnikova, plants, grasses, herbaceous, inflorescence, ornamental landscapes.

**Климова Т. С., Сокольская О.Б.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **ОРГАНИЗАЦИЯ АКТУАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ОТДЫХА И ПЛАНИРОВОЧНОГО РЕШЕНИЯ ЗАГОРОДНЫХ БАЗ ОТДЫХА**

*Аннотация. В статье ставится задача рассмотреть возможность организации грамотного планировочного решения и условий отдыха при проектировании туристической базы. В результате анализа результатов исследования, описывается модель организации отдыха на турбазе. А также, раскрываются основные аспекты грамотного и, отвечающего интересам, расположения загородного места отдыха, планировочного решения территории, благоустройства, озеленения и организации видов отдыха.*

*Ключевые слова: туризм, отдых, турбаза, благоустройство, рыбалка, пляж, планировка, пейзаж, природа, экология, спорт, здоровье, рекреация, водоем, рельеф, гармоничность.*

Стремительно развивающаяся индустрия загородного отдыха постоянно улучшает качество услуг и количество мест, которые предоставляются активным отдыхающим.

Именно постоянное пребывание на свежем воздухе поможет людям, которые трепетно относятся к своему здоровью, ощутимо поправить своё самочувствие, восстановить потерянное душевное равновесие, максимально гармонично слиться с природой, став на время её неотделимой частью.

При организации и размещении территорий для зон отдыха определяется их место в иерархии рекреационных территорий. Организация ведется с учетом экологической, социально-градостроительной и ландшафтно-архитектурной роли в перспективной территориальной организации пригородной зоны. К зонам отдыха относятся специально отведенные территории с лесными массивами, озерами, реками. В зависимости от их величины в зоны отдыха могут быть органично включены объекты с массовым кратковременным отдыхом и территории с длительным отдыхом и лечением (санатории, пансионаты) [1]. Данные объекты представляют комплекс взаимосвязанных в объемно-пространственном отношении основных компонентов разнообразных территорий: во-первых, с присущим рельефом, водными поверхностями и водотоками; во-вторых, с закрытыми пространствами, формируемыми древесно-кустарниковыми насаждениями; в третьих, с открытыми пространствами лугов и полей; в четвертых, с элементами благоустройства и обслуживающими и инженерными сооружениями.

Множество людей планируют провести свой летний отдых на обычной турбазе. Отдыхающих привлекает красивая природа, возможность искупаться, порыбачить, отведать шашлык и т.д.

Отдых на туристической базе становится неповторимым и обособленным — здесь организуют возможность остаться наедине с природой и самим собой, а также позабыть о привычной городской суете, шуме и стрессах, сопровождающих эти урбанистические явления.

Современные российские путешественники требовательны к сервису и комфортабельности мест, выбираемых для отдыха [2]. Как правило, многие стремятся отдохнуть там, где организована интересная культурная программа, различные виды отдыха, хорошее питание, отличный вид из окна и удобное расположение, позволяющее без труда добраться до места отдыха.

В данной статье я раскрою основные аспекты грамотного и отвечающего интересам расположения загородного места отдыха, планировочного решения территории, благоустройства, озеленения и организации видов отдыха.

В данном вопросе очень важно мнение потенциальных посетителей загородных территорий отдыха, поэтому мною было проведено анкетирование населения города Саратова и Саратовской области. В анкетировании приняли участие 100 респондентов.

На основе обработанных данных были составлены таблицы и диаграммы с результатами анкетирования.

Таблица 1. – Возраст респондентов

Возрастной диапазон	Количество респондентов
От 18 лет до 30 лет	41
От 31 года до 45 лет	31
От 46 лет до 60 лет	24
От 60 лет и выше	4

Таблица 2. – Пол респондентов

Пол респондентов	Количество респондентов
Мужской	47
Женский	53

Таблица 3. – Основные критерии при выборе базы отдыха ( в %)

Основные критерии	Возраст				Всего
	18-30	31-45	46-60	60 и выше	
Удаленность от города более 10 км	2,4	6,5	0	0	3
Удаленность от города менее 10 км	4,9	6,5	4,2	0	5
Наличие пляжа	92,7	100	79,2	75	90
Наличие автомобильной парковки	97,6	100	83,3	50	93
Наличие питания для посетителей	56,1	83,9	70,8	75	69
Культурные мероприятия, дискотеки	95,1	70,9	25	0	67
Наличие спортивных площадок	78	41,9	0	0	45
Наличие детских площадок	34,1	100	25	0	51
Возможность отдыха с животными	41,4	35,5	33,3	0	36
Круглогодичные виды отдыха	70,7	32,2	45,8	0	50
Благоустройство	82,9	90,3	87,5	75	6
Комфортное проживание	87,8	100	100	100	95

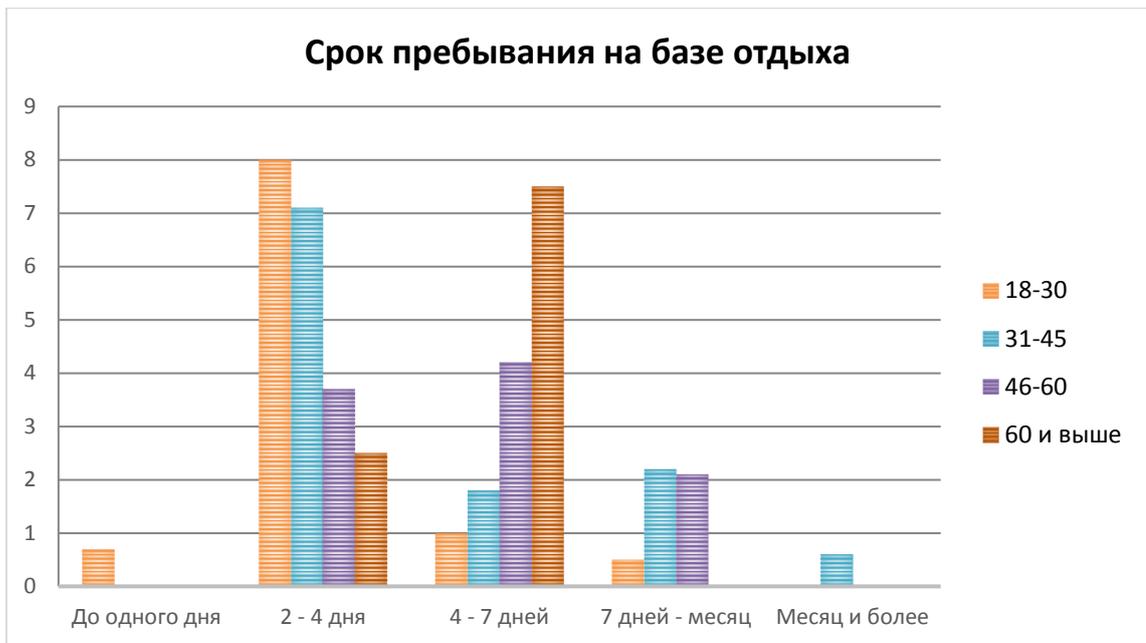


Диаграмма 1. – Срок пребывания на базе отдыха



Диаграмма 2. – Базы отдыха, известные респондентам

Итого, с учетом результатов анкетирования, анализа литературы и веб-сайтов, можно сделать выводы и составить модель грамотной организации загородного отдыха, отвечающего нормам и стандартам и, естественно, интересам отдыхающих.

Размещение зон массового отдыха для жителей больших городов следует предусматривать с учетом доступности этих зон на общественном транспорте, как правило, в пределах 1,5 - 2 ч [3]. Размеры территорий зон отдыха, по современным градостроительным представлениям, следует принимать из

расчета 50... 100 м<sup>2</sup> на одного посетителя. Интенсивно используемая часть для активных видов должна составлять не менее 100 м<sup>2</sup> на одного посетителя [4].

При проектировании объекта отдыха возникает задача поиска взаимосвязей между его структурными компонентами. Проектировщиками должны быть разработаны методы гармоничного включения в состав территории рекреационных объектов и ценных природных ландшафтов.

При проектировании необходимо учитывать, что наиболее характерная черта — это преобладание на территории природной основы, необходимо сохранять и бережно использовать ценные природные ландшафты. Красочное цветочное оформление полей и изгибов дорожек, декоративные группы деревьев и кустарников на фоне газонов. Гармоничность и органичность объекта оказывает положительное влияние на эмоциональное восприятие, настроение и самочувствие отдыхающих.

Четкое функциональное зонирование территории — основное требования к планировочному решению пригородной зоны отдыха. Дорожная сеть может проектироваться как радиальная, кольцевая, линейная или комбинированная [5]. Дорожная сеть тесно связана с ландшафтно-планировочным решением, ее основная задача — объединение функциональных зон с учетом последовательного раскрытия живописных перспектив. Все инженерные сооружения, объекты обслуживания, малые архитектурные формы, автостоянки, мосты и др. должны быть подчинены общей идее и органично вписываться в общий ландшафт [7]. На территориях зон отдыха необходимо предусмотреть велосипедные прогулочные дорожки. Пешеходные прогулочные тропы должны быть изолированы от участков активного отдыха. Система обслуживания территории должна строиться по принципу рациональности и гибкости. Малоэтажная застройка комплексов баз отдыха обеспечивает связь с ландшафтными особенностями участка.

Важную роль играет рельеф. Рельеф создает естественное членение территории на обособленные участки и ландшафтные районы и в сочетании с выразительной композицией насаждений способствует созданию наиболее живописных пейзажей. Композицию прогулочных маршрутов определяет размещение на территории видовых точек, объектов парковой архитектуры и сооружений [6].

В результате можно сделать выводы:

1) Благоустройство территории должно быть направлено на то, чтобы подчеркивать природный характер ландшафта. Способствовать раскрытию его эстетических качеств и обеспечивать различные виды занятий в естественной обстановке [7];

2) При разработке проектных решений по благоустройству важное место занимает использование природного материала — камня, дерева;

3) На степень благоустройства и оборудования влияют: размер территории, посещаемость, преобладающие виды отдыха (прогулки, спорт, любительские занятия, отдых у водоемов) и удаленность от населенного пункта;

4) Организация единства с природой и самим собой плюс комфортное проживание, благоустройство, подчеркивающее природу территории,

обслуживание и разнообразие видов отдыха определяет идеальную модель загородного отдыха, как кратковременного, так и долговременного.

Более подробно описанная модель будет представлена в магистерской диссертации.

#### *Список литературы:*

1. Джанджугазова, Е. А. Туристско-рекреационное проектирование. Учебник // Е.А. Джанджугазова. - М.: Academia, 2014. - 272 с.
2. Дегтярев, Александр Николаевич; Экологический Туризм. Экологическая, Климатическая, Рекреационная Оценка Территорий Как Объектов Экологического Туризма // Дегтярев Александр Николаевич;. - Москва: ИЛ, 2007. - 157 с.
3. Азарова, О.В. Озеленение населенных мест: учеб. пособие // О.В. Азарова, А.В. Терешкин. – Саратов, 2016. – 108 с.
4. Азарова О.В. Озеленение и благоустройство населенных мест: Учеб. пособие. // О.В. Азарова, А.В. Терешкин. Саратов, 2016. – 100 с.
5. Теодоронский, В.С. Садово-парковое строительство / В.С. Теодоронский // учеб, пособ. - М.: МГУЛ, 2009. - 325с.
6. Чинь, Франсис Д.К. Архитектура: форма, пространство, композиция /Пер. англ. – М.: АСТ; Астрель, 2010. – 432с.
7. Буканова В. Р. Создание загородных зон отдыха // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 45. – С. 21–28. – [Электронный ресурс]. - URL: <https://studfiles.net/preview/6171827/page:17/> (дата обращения: 13.12.2018)

**Комирная Д.А.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## ***НАБЕРЕЖНЫЕ В СИСТЕМЕ ОЗЕЛЕНЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ БАССЕЙНА РЕКИ ВОЛГИ***

*Аннотация. Рассмотрены планировки набережных, выявлено их значение в единой структуре озеленения городов и способы соединения с другими объектами рекреации.*

*Ключевые слова: набережная, планировка, система, объекты озеленения, генеральный план.*

Система озеленения является важнейшим составляющим элементом города и занимает значительное пространство на его территории [6].

При создании системы озеленения должны соблюдаться следующие требования:

- Равномерность размещения объектов озеленения общего пользования на селитебных территориях, общественных центрах города, на промышленных и коммунально- складских территориях, на магистралях и улицах;
- Объединение в единую систему городских и загородных объектов сетью озеленения пешеходных трасс, набережных, бульваров;
- Взаимосвязь городского ландшафтного дизайна с рельефом, растительностью, водоёмами, застройкой, сооружениями и оборудованием благоустройства [5];

Для анализа взяты города Поволжского бассейна и изучены способы их сопряжения с другими объектами рекреации.

В Астрахани прослеживается соединение набережной с системой озеленения. Набережная реки Волги берет свое начало у здания дворца бракосочетаний, где сливается воедино с Красной набережной, расположенной вдоль реки Кутюм. Тянется набережная на 2 км, а завершает её ансамбль памятник Петру Великому. От которого исходит аллея славы, завершающаяся сквером Гейдара-Алиева [7].

На набережной функционируют места отдыха и развлечений. Условно территорию делят на три части: зона со спуском к Волге с фонтаном «Свадебный вальс», расположенный у здания ЗАГСа; культурно-зрелищная зона и зона для детей.

Набережная 62-й Армии в Волгограде имеет протяжённость 3,5 км и состоит из нижней и верхней террасы. Верхняя примыкает к жилым районам, паркам, общественным зданиям, а нижняя предназначена для непосредственного

контакта с водой. Наиболее благоустроенным является участок набережной, на котором находятся речной вокзал и центральная лестница. Набережная связана с другими достопримечательностями центральной части города. Через аллею Героев, идущей от лестницы, являющейся доминантой прибрежной территории, набережная соединена с площадью павших Борцов. Также верхняя терраса имеет выходы к центральному парку культуры и отдыха и парку победы. Планируется продление набережной почти до подножия "Волгоград Арены", таким образом будет прослеживаться сопряжение с Мамаевым курганом [2].

Набережная Самары, имея протяжённость более 5 километров, является самой длинной среди Поволжья. Территорию условно разделяют на 3 части, по числу очередей застройки. Старая набережная — 1-я и 3-я очередь, центральная набережная- 2-я очередь, и самая молодая часть 4-я очередь, носящая название Октябрьской набережной. Четвёртая очередь набережной в планировочном отношении отличается от предыдущих участков, не имеющих больших уклонов. Она располагается на крутом склоне и построена путем создания террас. Она же пока самая короткая.

На данный момент мэрия Самары подготовила проект планировки пятой очереди, которая будет располагаться от улицы Вилоновской до бассейна ЦСК ВВС. Также предусматривается развитие существующих очередей набережных, и обеспечение пешеходных связей между ними. Сопряжение набережной со множеством скверов центральной части Самары происходит при помощи озеленённых улиц и бульваров.

Инсоляционный режим на территории набережных Самары создаёт благоприятные условия для посетителей. Разная плотность насаждений позволяет всем категориям людей чувствовать комфорт, находясь на набережной. Групповые посадки около детских площадок и солитеры, высаженные прямо в их центрах создают затенённую территорию, при этом ажурная крона пород оставляет территорию достаточно освещённой.

Саратовская набережная Космонавтов состоит из четырёх ярусов, связующим звеном между которыми являются лестницы, оборудованные по всей длине. За счёт развития пешеходной зоны планируется достигнуть связи набережной с системой озеленения Саратова, чего на данный момент не наблюдается. Обсуждаются проекты по продолжению набережной до дворца Спорта и серьёзной перепланировке прилегающих территорий. Таким образом, зелёные объекты центральной части Саратова замкнутся в одну систему, состоящую из набережной, городского парка имени Горького, бульваров по улицам Рахова и Астраханской и сада Липки.

Небольшая набережная города Маркса расположена на берегу молодёжного озера. Её соединение с озеленёнными участками происходит при помощи проспекта Ленина, начинающегося от набережной и проходящего через весь центр города. Программа благоустройства Маркса направлена на развитие системы озеленения и планируется создание рекреационной зоны около набережной.

Практически вся прибрежная территория города Балаково отделана бетонными плитами, с целью предотвращения размыва берега. При большом

количестве акватории, в городе отсутствуют благоустроенные прибрежные территории.

Состояние существующих набережных (набережная Леонова, 50-ти лет ВЛКСМ, набережные по улице Титова и вдоль Саратовского канала им. Е.Е. Алексеевского) на сегодняшний день является неудовлетворительным, не наблюдается её сопряжения с единой системой озеленения города. Территория нуждается в благоустройстве.

Вольская набережная связана с главными объектами рекреации центральной части города, является завершением композиционной оси города, проходящей по озеленённой улице Революционная. Прогулочную зону, расположенной на этой улице, пересекают сквер 10-летия Октября, театральная площадь, площадь свободы и городской парк имени Сапожникова [1]. Необходимо увеличение территории набережной, так как её площадь мала относительно площади города. Свободная от застройки прибрежная территория позволяет это осуществить.

Функцию набережной в Хвалынске выполняет насыпная защитная дамба, протяжённостью 3 км. Благоустройство ограничивается проложением пешеходной зоны вдоль Волги. Почти сразу за дорожкой на протяжении всей прибрежной территории расположены небольшие частные дома и малоэтажные здания. Лишь в начале набережной на небольшом участке приняты попытки по благоустройству: увеличено количество насаждений, установлены малые архитектурные формы.

Хвалынск не имеет единой системы озеленения, объекты рекреации (Парк победы, Национальный Хвалынский парк, церковный сквер) расположены на удалённом друг от друга расстоянии и из-за особенности генерального плана нет возможности создать соединяющие данные объекты аллеи, бульвары, озеленённые территории.

Набережная города Ульяновск тянется от бульвара Пластова до площади Ленина и расположена на самой высокой точке Ульяновской горы (350 метров над рекой), с которой открывается вид на Волгу. С бульваром также тесно связаны другие объекты озеленения центральной части города, образующие единый комплекс, а именно площадь 100-летия со дня рождения Ленина, улица Гимова, переулок и сквер Карамзина. Недостатком является отдалённое расположение набережной от самой Волги [3].

Проанализировав перечисленные города, можно сделать вывод, что все набережные являются линейными объектам, граничат с водной поверхностью. Исключение составляет набережная Ульяновска.

Большинство городов имеют чёткую регулярную планировку, поэтому главным способом сопряжения набережных с другими объектами озеленения являются зелёные лучи представленные бульварами, аллеями, озеленёнными улицами. Преобладающими типами структуры озеленения являются клиновидная и сетчатая [1].

Исследование планов набережных показало, что размещение зелёных насаждений построено по анфиладному принципу- основные объекты, являющиеся композиционными акцентами, нанизаны последовательно на одну

ось. Второстепенные планировочные оси проложены перпендикулярно основной и служат для связи между собой планировочных элементов и сооружений.

Как элемент системы озеленения набережные стабильны и востребованы. В связи с ростом городов, протяжённость и площадь набережных так же должна возрастать, они должны выполнять роль многофункционального объекта рекреации всесезонно.

#### *Список литературы:*

1. Авдотьина Л.Н., Градостроительное проектирование.: учеб. для вузов/ Л.Н. Авдотьина, И.Г. Лежаева, И.М. Смоляр. - М.: Стройиздат, 1989. - 436с.
2. Озеленение территорий [Электронный ресурс].–Режим доступа: <http://flowering-garden.ru/sistemy-ozeleneniya-territoriy>)
3. Система озеленения города [Электронный ресурс].–Режим доступа: [https://studopedia.su/10\\_105904\\_sistema-ozeleneniya-goroda.html](https://studopedia.su/10_105904_sistema-ozeleneniya-goroda.html)
4. Яндекс. Карты [Электронный ресурс].–Режим доступа: <https://yandex.ru/maps/>
5. Сокольская, О.Б. Особенности ландшафтно-архитектурой организации основных типов рекреационных зон Поволжья/ О.Б.Сокольская, О.К.Горохова, А.А.Вергунова// Ландшафтная архитектура и природоустройство: 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.
6. Сокольская, О.Б. Инвентаризация древесных и кустарниковых видов в зоне прибрежных территорий в городах Саратов и Энгельс// О.Б.Сокольская, О.К.Горохова/ Ландшафтная архитектура и природоустройство: от проекта до экономики –2016(2): Материалы VII Международной научно-технической конференции / под научной ред.О.Б.Сокольской, И.Л.Воротникова. – Саратов: ООО «ЦеСАин», 2016. –92 с.

***Komarnaya D. A.***

Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

#### **EMBANKMENTS IN THE SYSTEM OF GREENERY ON THE EXAMPLE OF CITIES OF THE VOLGA RIVER BASIN**

*Plans for embankments are considered, their value in uniform structure of gardening of the cities and ways of connection with other objects of a recreation is revealed.*

*Keywords:* *embankment, layout, system, green space master plan.*

**Кругляк В.В.<sup>1</sup>, Райская Д.В.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I», г. Воронеж, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», г. Воронеж, Россия

## **ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА ВОРОНЕЖА**

*Обоснованы данные по уникальным объектам ландшафтной архитектуры города Воронежа. Рассмотрены мероприятия по реконструкции парка "Южный". Приведены данные по проектированию и созданию сквера "Нобелевских лауреатов".*

*Ключевые слова: Воронеж, ландшафтная архитектура, дендрология, ассортимент, интродукция, экология, анализ, градостроительство.*

При проведении исследований использовались типовые и усовершенствованные методики, применяемые в таксации, дендрологии, почвоведении, агролесомелиорации, экологии, градостроительстве. [1,2] Объекты ландшафтной архитектуры города Воронежа имеют длительный исторический период развития. [3,4] Особенности системы озеленения и благоустройства объектов ландшафтной архитектуры были использованы при строительстве санаторных парков региона. [5,6] Инновационный состав быстрорастущих декоративных древесных пород и их использование в эколого-ландшафтной организации территории составлен с использованием данных Mottl [9]. Анализ архитектурно-планировочной композиции объектов ландшафтной архитектуры определен по методике Nitschke [10]. Структура и проектирование ландшафтных групп проведена по методике Michio [8].

Ландшафтная архитектура территорий индивидуальной застройки и жилых зданий - это комплексный подход к созданию гармоничной среды обитания человека, искусство обустройства ландшафта небольшой территории при помощи проекта, который объединяет все объекты и элементы, расположенные на этой территории, в единое целое. [7]

Уникальным объектом ландшафтной архитектуры для России и как мировой опыт, является проектирование и создание сквера "Нобелевских лауреатов" в Воронеже. Данный проект был приурочен к 100 летию Воронежского государственного университета. Планировка сквера выполнена в регулярном стиле. Каждому из пяти Нобелевских лауреатов (Бунин И.А., Черенков П.А., Басов Н.Г., Шолохов М.А., Алфёров Ж.И.), жизнь которых связана с Воронежем, посвящена архитектурная композиция.

Парк "Южный" расположен в левобережном районе города Воронежа и ограничен ул. Новосибирской и ул. Небольсина. Общая площадь парка 11, 98 га. На территории парка строится церковь.

Таблица 1– Техничко-экономические показатели парка "Южный" до реконструкции

Наименование	Количество	Единица измерения
Площадь парка	11,98	га
Здания и сооружения	3240	м кв.
Площадки	4620	м кв
Зеленые насаждения	10,28	га
Проезды и тротуары	2297	м
Площадь покрытий	9072,4	м кв.
Коэффициент использования территории	0,141	%

Проектом реконструкции парка предусмотрены следующие мероприятия:

- устройство водоема;
- устройство шумозащитного экрана вдоль магистрали;
- благоустройство зоны тихого отдыха;
- постройка летнего кинотеатра и кафе быстрого питания;
- изменение расположения и ширины внутренних дорожек;
- перенос парковки за территорию парка (всего предусмотрено 24

мероприятия по реконструкции, благоустройству и озеленению парка).

На основании проведенных исследований и полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. Для рекреационных территорий урбозкосистем лесостепной зоны Центрального Черноземья разработано 35 вариантов устойчивых и декоративных композиций из лиственных и хвойных деревьев и кустарников в сочетании с инновационными сортами цветочных растений.

2. За истекший период существования на территории городского округа город Воронеж были созданы уникальные объекты ландшафтной архитектуры основанные на лучших образцах европейской и мировой ландшафтной архитектуры и инновационных технологиях рекреационного паркостроения.

3. Устойчивость и долговечность крупных зеленых массивов, составляющих основу зеленых насаждений мегаполиса города Воронежа, должны обеспечивать долговечные местные и интродуцированные древесные породы, кустарники, цветочные, травянистые, декоративные растения и газонные травосмеси.

#### *Список литературы*

1. Карташова Л.М. Однолетние цветочно-декоративные растения в Центральном Черноземье. Монография/Л.М. Карташова, Е.А. Николаев, В.В. Кругляк. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 1999. - 88 с.
2. Кругляк В.В. Ландшафтно-экологическая устойчивость парковых насаждений г. Воронежа /В.В. Кругляк// Геоэкологические проблемы устойчивого развития городской среды. – Воронеж: Изд-во Квадрат. – 1996. – С. 228-229.
3. Кругляк В.В. Исторические этапы озеленения г. Воронежа/В.В. Кругляк//Вестник Московского государственного университета леса. Лесной вестник. – 2006. - № 6(48). – С. 84-86.
4. Кругляк В.В. Зональные особенности паркостроения. Часть I. Санаторий им. Ф.Э. Дзержинского. Учебное пособие/В.В. Кругляк, Е.И. Гурьева. - Воронеж: ВГЛТА, 2004. - 64 с.

5. Кругляк В.В. Особенности системы озеленения и перспективы развития ландшафтной архитектуры г. Воронежа/В.В. Кругляк//Лесной журнал. – 2010. - № 6. – С. 34-39.
6. Кругляк В.В. Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство парков санаториев и курортов Воронежской области. Монография/В.В. Кругляк, Е.И. Гурьева; ГОУ ВПО "ВГЛТА". - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2010. - 156 с.
7. Сокольская О.Б. Ландшафтная архитектура: озеленение и благоустройство территорий индивидуальной застройки: Учебное пособие. - СПб.: Издательство "Лань", 2019. - 328 с.
8. Michio F. Japanese residences and gardens. A tradition of integration. – Tokyo-New York: Kodansha international, 1995. – 64 p. ill.
9. Mottl J. Fast-growing woody plants and their application in verdure. Folia dendrologica, 14, 1987 Veda Vydavatelstvo Slovenskej academie vieg, Bratislava, 1987, P. 147-158.
10. Nitschke G. Japanese Gardens. Taschen. Tokyo, 2007. – 240 p. ill.

Kruglyak V. V., \*D. V. Paradise

VORONEZH state agrarian University named after Emperor Peter I, Voronezh, Russia

\*VORONEZH state technical University, Voronezh, Russia

#### LANDSCAPE ARCHITECTURE RECREATIONAL AREAS OF THE CITY OF VORONEZH

Data on unique objects of landscape architecture of the city of Voronezh are proved. The measures for the reconstruction of the Park "South" are considered. The data on the design and creation of the Park "Nobel laureates".

Key words: Voronezh, landscape architecture, dendrology, assortment, introduction, ecology, analysis, urban planning.

**Ледяев Д.Р.**

ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова», г. Саратов

## **СТРОИТЕЛЬСТВО ИСКУССТВЕННЫХ ВОДОЕМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

*Аннотация. Рассмотрены примеры материалов и оборудования для создания водных объектов, а также этапы строительства. Сделаны выводы о правильной подготовке к созданию качественного водоема и ухода за ним.*

*Ключевые слова: строительство, искусственный водоем, современное оборудование, декорирование.*

**Цель.** Комплексное авторское исследование основных принципов создания водоемов различных предназначений, материалов для воплощения задуманных проектов, этапы строительства и проведение комплексных мероприятий по его уходу.

Строительство искусственных водоемов с использованием современных строительных материалов требует учета различных нюансов в технологии сооружения подобных объектов. Водоем должен гармонично вписаться в архитектурный ансамбль участка. Перед началом строительства следует определиться с предназначением водоема. Всего существует три типа водоемов:

- декоративный, предназначенный для украшения территории участка;
- декоративный с возможностью разведения рыб;
- достаточно большой по размерам, приспособленный для купания.

Для начала необходимо подготовить место для будущего водоема. Использование землеройного оборудования значительно облегчит рытье котлована. Но для техники необходима достаточная площадь для маневрирования. Передвижение машин может привести к повреждению плодородного слоя участка. Подготовка котлована механизированным способом возможна на начальном этапе обустройства всего участка. При небольших размерах проектируемой постройки выемку земли можно осуществить вручную. В этом случае верхний плодородный слой складывается отдельно. Часть грунта из отвала можно распределить по участку, часть утилизировать. В завершение подготовки котлована проводятся работы по устройству дренирующего слоя водоема и гидроизоляции поверхности чаши.

Самым экономичным вариантом пленочного покрытия является полиэтиленовая пленка (500 мкм), уложенная как минимум в 2 слоя. Но потребительские свойства этого материала не позволяют рассчитывать на длительный срок эксплуатации пруда. Срок службы поливинилхлоридного покрытия составляет около 10 лет. Механическую прочность такой пленки увеличивает тканая сетка, внедренная в структуру полотна. Лучшими эксплуатационными качествами обладает гидроизоляция из бутилкаучука. Этот

материал сохраняет свои свойства при отрицательных температурах, под воздействием ультрафиолетовых лучей и может прослужить до 50 лет.

Для защиты от повреждений пленочного покрытия до его укладки поверхность чаши покрывается геотекстильным полотном. Подготовленный и раскроенный под требуемый размер гидроизоляционный материал укладывается по поверхности котлована и фиксируется по берегам камнями. После наполнения чаши водой пленка расправляется по форме котлована самостоятельно.

Проверив надежность гидроизоляции водоема, приступают к отделке объекта. Вдоль берега пруда на остаток пленки укладывается декоративная плитка или природный камень. В качестве вяжущего материала используется цементный или известковый строительный раствор. Оставшиеся в зоне объекта видимые края пленки засыпаются слоем речной гальки, гравием или грунтом для придания сооружению законченного вида [2].

Границы водоема подвергаются различным механическим воздействиям, вызывающим эрозию почвы и, как следствие, размывание берега. Это приводит не только к утрате внешних очертаний пруда, но и к его постепенному заиливанию. Единственной возможностью избежать такого процесса является укрепление берегов с помощью искусственных материалов, в частности, георешетки. По своей конструкции георешетка представляет собой объемный материал из сваренных между собой полимерных полос, образующих геосоты. Ячейки материала упруги и обладают значительным запасом прочности на растяжение и разрыв. В качестве наполнителя сот может быть использован любой сыпучий материал – плодородный грунт с семенами трав, щебень, яркая галька или декоративная мраморная крошка [1].

Правильно смонтированное подводное освещение дает возможность получить удивительный эффект при оформлении внешнего вида водоема. Но такое декоративное дополнение требует дорогостоящего технического оборудования и профессионального подхода при монтаже. Для подсветки водоема используются галогенные и светодиодные светильники. Питаются они от напряжения 12 В. Светодиодные лампы имеют более продолжительный срок эксплуатации. С их помощью можно создать различные световые сценарии. Для подведения питания применяются герметичные кабели с устойчивым к разложению в воде покрытием.

Если планируется посадка водных растений, то они помещаются сначала в специальное посадочное волокно, а затем уже высаживаются на дне водоема. При разведении декоративных рыб следует учесть, что для 10 особей потребуется 1-2 м<sup>3</sup> воды. Все мероприятия по декорированию проводятся по схеме, составленной в проекте специалистами по ландшафтному дизайну.

При создании водоёмов для рыб особое внимание стоит уделить вопросу изучения кислородного режима водоёмов, так как наличие в воде водоёма растворенного кислорода – обязательное условие существования большинства водных организмов. Потребность в кислороде у отдельных видов рыб различна. Так, для нормально жизнедеятельности лососевых концентрация кислорода должна быть 8-11 мг/л, а для карповых – 5-8 мг/л. При концентрации кислорода

3 мг/л карп становится беспокойным, хуже питается, а при падении уровня кислорода до 1,2 - 0,6 мг/л (в зависимости от температуры воды) возникает угроза гибели рыбы. От насыщения воды кислородом зависит жизнедеятельность рыб. При падении содержания кислорода ухудшаются условия питания рыб, снижается их рост, понижается устойчивость ко многим неблагоприятным факторам внешней среды, в том числе к ядам промышленных и бытовых сточных вод. Содержание растворенного в воде кислорода зависит от двух процессов, проходящих одновременно в водоеме. С одной стороны, это процессы, обогащающие воду кислородом. К ним относятся фотосинтез растений, а также поступление его из атмосферы, с другой стороны, уменьшающие его содержание в воде различные окислительные процессы.

Существует несколько методов аэрации воды искусственного водоёма: биологические, физические, химические, механические.

Разбрызгивание воды в воздухе. Воду забирают из пруда насосами и подают на возможно большую высоту с одновременным разбрызгиванием или распылением при помощи насадок, форсунок и распылителей. Насосы забирая обедненную кислородом прудовую воду, разбрызгивают ее в воздухе, в результате чего она насыщается кислородом. При этом чем мельче частицы воды, т. е. чем больше их количество (значит и поверхность соприкосновения с воздухом) и чем дольше они находятся в воздухе, тем интенсивнее идет процесс аэрации [7].

Нагнетание воздуха в воду. Этот метод аэрации осуществляется подачей воздуха под давлением в толщу аэрируемой воды. Насыщение воды кислородом осуществляют с помощью компрессоров, которые нагнетают воздух под давлением по шлангам с распылителями. Эффективность насыщения воды кислородом зависит от продолжительности соприкосновения пузырьков воздуха с водой и их размеров. Чем меньше пузырьки и больше их количество, тем больше поверхность соприкосновения воздуха с водой и тем больше растворимость кислорода [7].

Метод перелопачивания воды заключается в перемешивании верхних слоев воды с атмосферным воздухом. Осуществляется перелопачивание обычно механическими (реже гидравлическими) устройствами, при помощи которых вода на поверхности приводится в движение (бурление и вспенивание). В результате происходит интенсивное насыщение ее кислородом воздуха с одновременным выделением углекислого и других газов. При этом движущиеся и особенно вращающиеся устройства с лопастями захватывают воду и выбрасывают ее в воздух, а также захватывают воздух и нагнетают его в толщу. Таким образом, перелопачивание является как бы комбинацией двух ранее рассмотренных методов аэрации [7].

Стоячая вода искусственного водоема со временем загрязняется, начинает цвести и становится мутной. Предотвратить цветение в искусственном водоеме проще всего двумя способами: путем периодического добавления в пруд специальных химических средств; путем обустройства биоплато. Первый способ очистки можно использовать в основном только для декоративного пруда. Да и то подходящим он будет исключительно тогда, когда в водоеме не

предполагается содержать рыбок или высаживать какие-либо растения. Обширный рынок предлагаемых средств для борьбы с этими явлениями позволяет успешно решать проблему.

В большинстве случаев владельцы загородных участков еще на этапе копки пруда предусматривают для него и биоплато. Называют так небольшую часть искусственного водоема, представляющую собой мелководье и засаженную особыми растениями, способствующими развитию полезных микроорганизмов. Считается, что для того, чтобы биоплато работало эффективно, оно должно занимать не менее 15% от площади самого водоема. Большие садовые пруды заиливаются достаточно редко. В основном с такой проблемой сталкиваются владельцы маленьких водоемов этого типа. Но обустроить биоплато на всякий случай следует и при копке значительного по площади пруда [5].

Современные биологические добавки и различные фильтры эффективно очищают воду, не оставляя вредным микроорганизмам шансов для существования.

Таким образом можно сделать вывод, что искусственный водоем является сложным строительным объектом, для которого требуется создание проекта с предварительными расчетами. При проектировании определяется наиболее подходящее место для размещения пруда, его размеры, современные материалы, предполагаемые для использования, новейшее техническое оснащение и элементы декорирования. Строительство искусственного водоема, оснащенного различным оборудованием, имеет сложную технологию и должно проводиться с участием специалистов.

#### *Список литературы:*

1. Кондратьев С.А.:/ Формирование внешней нагрузки на водоемы: проблемы моделирования. – СПб.: Наука, 2007. – 13 с.
2. Михайлов В. Н. / Гидрология / В.Н. Михайлов, А.Д. Добровольский, С.А. Добролюбов. - М.: Высшая школа, 2007. - 464 с.
3. Николаев В. А. / Эстетическое восприятие ландшафта / Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 1999. № 6. – 24 с.
4. Кирсанов Веб-дизайн: Книга Дмитрия Кирсанова / Кирсанов, Дмитрий. - М.: СПб: Символ-Плюс, 2001. - 376 с.
5. Электронный ресурс. «Плавательный водоем» Режим доступа: <http://gidrologia.ru/>
6. Электронный ресурс. «Озеленение городских зон» Режим доступа: <http://liidweb.com/node/2652>
7. Благовещенский В.В. Юловский пруд и его окрестности / В.В. Благовещенский, Н.Н. Благовещенская, С.А. Буганин Особо охраняемые природные территории Ульяновской области, 2007. – С.30-32

***Ledyayev, D.R.***

Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

#### **CONSTRUCTION OF ARTIFICIAL PONDS WITH THE USE OF MODERN CONSTRUCTION MATERIALS**

*Examples of materials and equipment for the creation of water bodies, as well as the stages of construction, are considered. Conclusions are drawn about the correct preparation for the creation of a quality water body and care for it.*

**Keywords:** construction, artificial pond, modern equipment, decoration.

**Михалищев Р.В.<sup>1</sup>, Сродных Т.Б.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург, Россия

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», г. Екатеринбург, Россия

## **ДЕКОРАТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СПИРЕЙ (*SPIRAEA L.*) В УСЛОВИЯХ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА**

*Аннотация.* В условиях города были изучены пять таксонов спирей: *Spiraea chamaedryfolia*, *S. x cinerea*, *S. alba*, *S. japonica* 'Little Princess', *S. x bumalda f. froebelii*. Из них четыре имеют высокую степень декоративности, один вид, *Spiraea chamaedryfolia* L., обладает средней степенью декоративности.

*Ключевые слова:* *Spiraea*, цветение, осенняя окраска листьев, зимостойкость, декоративные качества

Род *Spiraea* L. насчитывает от 80 до 100 видов, распространенных в умеренной зоне северного полушария и в горных регионах субтропиков [1]. Однако, число видов спирей, используемых в озеленении Екатеринбурга невелико, преимущественно это местные виды, такие как спирея иволистная (*S. salicifolia* L.), средняя (*S. media* Schmidt.), из интродуцированных видов встречаются спирея дубравколистная (*S. chamaedryfolia* L.) и спирея японская (*S. japonica* L. f.) [2]. Спиреи нетребовательные, высокодекоративные кустарники высотой от 0,5 до 2 м, пригодны для создания куртин, групповых посадок, живых изгородей, низкорослые формы – в бордюрах. Наиболее теневыносливые виды могут быть применены в подлеске, в негустых группах деревьев с ажурными кронами. По времени цветения спиреи делят на две группы: весеннецветущие – белоцветные спиреи у которых соцветия развиваются на побегах прошлого года и летнецветущие – розово-, малиново- и красноцветные спиреи, соцветия которых развиваются на побегах текущего года [3, 4]. В культуре спиреи легко размножаются черенками, которые нарезают из полуодревесневших побегов текущего года [5].

В городских условиях были изучены пять таксонов спирей: *Spiraea chamaedryfolia* L., *S. x cinerea* Zabel, *S. alba* Du Roi, *S. japonica* 'Little Princess', *S. x bumalda f. froebelii* (Froebel) Rehder. Объекты исследований располагались в центральной части города в условиях плотной застройки и вблизи улиц с высоким автомобильным трафиком. Спирея серая, спирея японская 'Little Princess' и спирея бумальда ф. Фребеля были высажены на партерном газоне, спирея белая и спирея дубравколистная на поляне в дендропарке. Фенологические наблюдения велись в 2015 – 2018 годах по методике Главного ботанического сада [6]. Зимостойкость определяли по шкале ГБС [7]. Оценка декоративных качеств проводилась по шкале комплексной оценки декоративности деревьев и кустарников в городских условиях на Севере [8] по

следующим критериям: архитектура кроны, длительность и степень цветения, окраска и величина цветков, цветовая гамма осенней окраски листьев, поврежденность растений, зимостойкость. Оценку плодов не учитывали, так как спиреи имеют мелкие плоды, которые, как правило, удаляют при уходе за растениями.

*Spiraea chamaedryfolia* L. – спирея дубравколистная. В природе широко распространена в Евразии (Европа, Россия, Китай, Монголия, Корея, Япония). На объекте спиреи высажены по периметру поляны нестриженной изгородью в количестве 40 штук. В условиях города высота растений составляет  $175,5 \pm 9,9$  см, диаметр кроны –  $178,3 \pm 12,1$  см. Начало вегетации  $28.04 \pm 4,3$ , окончание –  $23.09 \pm 3,2$ . Продолжительность вегетации  $147,5 \pm 5,5$  дней. Цветет спирея дубравколистная с  $29.05 \pm 4,3$  по  $23.06 \pm 4,3$  в течение  $25,0 \pm 2,8$  дней, цветки белые. Массовая осенняя окраска листьев с  $15.09 \pm 3,8$ , цвет желтый, реже красный. Зимостойкость I балл. Оценка декоративных качеств – 30 баллов.

*S. x cinerea* Zabel – спирея серая, вид гибридного происхождения. На объекте растения высажены на газоне, количество 4 штуки. Высота  $127,0 \pm 9,3$  см, диаметр кроны –  $139,9 \pm 10,9$  см. Начало вегетации отмечается  $29.04 \pm 5,6$ , окончание –  $15.10 \pm 2,5$ . Продолжительность вегетации составляет в среднем  $169,5 \pm 4,8$  дней. Окончание вегетации часто вынужденное, происходит после значительных заморозков. Цветение наблюдается одновременно с распусканием листьев с  $18.05 \pm 3,5$  по  $8.06 \pm 5,4$  в течение  $21,5 \pm 3,2$  дней, цветки белые. Массовая осенняя окраска листьев  $7.10 \pm 4,4$ , цвет желтый. Зимостойкость I балл. Оценка декоративных качеств – 34 балла.

*S. alba* Du Roi – спирея белая, вид американского происхождения. На объекте растения высажены большой куртиной. Высота растений  $185,8 \pm 4,1$  см. Вегетация начинается  $30.04 \pm 4,7$ , заканчивается –  $13.10 \pm 2,9$ . Продолжительность вегетации составляет  $166,3 \pm 4,3$  дней. Цветет с  $27.06 \pm 4,3$  по  $29.08 \pm 8,2$  в течение  $63,3 \pm 6,3$  дней, цветки белые. Массовая осенняя окраска листьев  $5.10 \pm 2,6$ . Листья часто повреждаются мучнистой росой и ржавчиной, окраска не выражена ярко. Зимостойкость II балла. Оценка декоративных качеств – 32 балла.

*S. japonica* 'Little Princess' – культивар спиреи японской, полученный в культуре из семян *Spiraea japonica* var. *alpina*. На объекте растения высажены в рокарии, группами от одного до трех растений, количество 13 штук. Высота кустов  $64,8 \pm 2,3$  см, диаметр кроны  $117,1 \pm 3,6$  см. Начало вегетации отмечается  $27.04 \pm 3,4$ , окончание –  $19.10 \pm 1,5$ , обычно с наступлением отрицательных температур. Цветет продолжительно до  $73,0 \pm 13,8$  дней с  $20.06 \pm 4,8$  по  $1.09 \pm 17,6$ , цветки розовые. Осенняя окраска листьев красная, желтая, наблюдается с  $25.09 \pm 2,6$ . Зимостойкость I балл, зимует под снегом. Оценка декоративных качеств – 36 баллов.

*S. x bumalda* f. *froebelii* (Froebel) Rehder. – форма спиреи Бумальда, вид гибридного происхождения. Растения на объекте высажены в виде неплотной изгороди, количество растений 164 штуки. Средняя высота кустов в изгороди  $58,7 \pm 2,9$  см, диаметр кроны –  $69,0 \pm 3,3$  см. Начало вегетации  $27.04 \pm 3,4$ , окончание  $19.10 \pm 2,6$ , продолжительность вегетации –  $175,7 \pm 3,2$  дней, что совпадает с предыдущим культиваром. Однако, продолжительность цветения

меньше и составляет  $45,3 \pm 7,7$  дней с  $27.06 \pm 3,5$  по  $11.08 \pm 9,6$ , цветки малиновые. Осенью листья приобретают желтый, красный и оранжевый цвета, массовая окраска наблюдается с  $23.09 \pm 2,0$ . Зимостойкость II балла. Оценка декоративных качеств – 35 баллов.

Таким образом, большинство изученных видов имеют высокую степень декоративности (32 – 36 баллов) в условиях города Екатеринбурга, один вид, *Spiraea chamaedryfolia* L., обладает средней степенью декоративности (30 баллов). На данном этапе исследований влияние экологической обстановки не изучалось, однако, все виды ежегодно и обильно цветут, что говорит о сохранении декоративных качеств в условиях высокой загазованности воздуха в городе. Даже небольшое количество видов спирей при соответствующем подборе может обеспечить практически непрерывное цветение с середины мая по сентябрь. Наиболее декоративны в условиях города *S. japonica* 'Little Princess', *S. x bumalda* f. *froebelii* и *S. x cinerea*, которые можно рекомендовать к более широкому использованию в озеленении.

Научная работа выполнена при финансовой поддержке со стороны Министерства образования и науки РФ в рамках выполнения государственного задания УрФУ №6.7696.2017/БЧ

#### Список литературы

1. Lu L.-D., Crinan A. *Spiraea* Linnaeus, in Z.-Y. Wu, P.H. Raven (Editors), Flora of China, Vol. 9. Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, 2003 Pp 47 – 73
2. Власенко В.Э., Дорофеева Л.М., Яковлева С.В. Дендропарк-выставка как рефугиум живой природы города Екатеринбурга. // Аграрный вестник Урала. – 2010. - №1. – С. 66 – 69.
3. Абрамчук А.В., Мингалев С.К., Карпухин М.Ю., Карташева Г.Г. Ландшафтный дизайн. Особенности создания каменистых и водных садов. Учебное пособие. Екатеринбург: Издательство УрГСХА, 2012. – 362 с.
4. Абрамчук А.В. Садово-парковое и ландшафтное искусство /А.В. Абрамчук, Г.Г. Карташева, М.Ю. Карпухин. Учебник. Екатеринбург: 2013. – 612 с. Мурзабулатова Ф.К., Полякова Н.В., Никитина Л.С., Путенихин В.П., Шигапов З.Х. Красивоцветущие и декоративно-лиственные кустарники («Фрутицетум», «Сирингарий и некоторые другие коллекционные участки Уфимского ботанического сада). – Уфа: Мир печати, 2018. – 152 с. + 24 с. илл.
6. Методика фенологических наблюдений в ботанических садах СССР. – М., 1975. – 28 с.
7. Лапин П.И., Александрова М.С., Бородина Н.А. Древесные растения Главного ботанического сада АН СССР. – М.: Наука, 1975. – 547 с.
8. Залывская О.С., Бабич Н.А. Шкала комплексной оценки декоративности деревьев и кустарников в городских условиях на Севере// Вестник ПГТУ. – 2012. - №1. – С. 96-104

**Mikhailishchev R.V.<sup>1</sup>, Srodnykh T.B.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russia

<sup>2</sup>Ural State Forestry University, Yekaterinburg, Russia

#### ORNAMENTAL QUALITIES OF MEADOWSWEETS (SPIRAEA L.) UNDER CONDITION OF CITY OF YEKATERINBURG

*The five taxa of meadowsweet (Spiraea chamaedryfolia, S. x cinerea, S. alba, S. japonica 'Little Princess', S. x bumalda f. froebelii) were studied under condition of city. Four of these meadowsweets has high ornamental qualities and one species (S. chamaedryfolia) have medium ornamental qualities.*

**Keywords:** *Spiraea*, flowering, fall foliage color, winter hardiness, ornamental qualities

**Токарева В.М., Сокольская О.Б.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **ОЦЕНКА ПОКАЗАНИЙ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРОСПЕКТА КИРОВА В ГОРОДЕ САРАТОВЕ**

*Аннотация. В статье произведена оценка показаний социологического опроса для реконструкции исторической городской территории – проспекта им. Кирова в городе Саратове. Даны основные рекомендации по благоустройству и озеленению пешеходного пространства.*

*Ключевые слова: проспект, благоустройство, реконструкция, дворы, историческая часть города, социологический опрос.*

Проспект Кирова является визитной карточкой города Саратова. Он имеет двухсотлетнюю историю. Его расположение – центральная историческая часть областного центра, а протяженность – 1003 метра. За время существования данная улица реконструировалась два раза: первая реконструкция 1952 года не была завершена, а последняя произошла в 1985 году, в результате чего проспект Кирова стал полностью пешеходным.

В настоящее время эта улица имеет высокую степень посещаемости, но низкий уровень благоустройства.

Нами был проведен социологический опрос горожан, в котором приняли участие: в интернете – 1034 чел., в бумажной форме – 3248 чел., где заданы вопросы, что конкретно необходимо увидеть на проспекте Кирова. В итоге были установлены основные предложения жителей по благоустройству проспекта (см. Рисунок 1). Самым необходимым для пешеходов компонентом в комфортной среде проспекта Кирова – зеленые насаждения и цветочные культуры (22%), на втором месте – скамьи (15%), а на третьем – замена мощения (9%).



Другое\*: общие правила стилистики улицы и реклам (4%), общая музыка на проспекте (2%), фотозоны (2%), пандусы (2%), новые сливы (1%), зона Wi-Fi (1%), места для курения (2%), парковочная зона (2%), дорожки для велосипедистов (2%), проходные двory (1%), подземный переход (1%), организация уличной торговли (1%)

Рисунок 1 – Диаграмма предложений горожан по благоустройству проспекта им. Кирова в г. Саратов (по данным на конец 2018 года ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им.Н.И.Вавилова, кафедра «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство»)

Следует отметить, что скамьи респонденты имели в виду не только для обычного отдыха, но и для сбора молодёжи, для компаний в качестве проведения досуга, музицировали, игр, общения. Кстати велосипедистам уделили внимание только всего 2% опрошенных, хотя из них большую часть занимали люди от 20 до 30 лет. По поводу фонтанов жители выразили мнение в том, что надо произвести ремонт существующего фонтана с подключением к нему современных устройств для организации лазерных шоу, музыкального сопровождения, подсветки и регулятора формы и высоты струй воды.

Безусловно, необходимо замена всего мощения и лучше бесшовное покрытие. В связи с этим мы предлагаем использовать цветной асфальт с возможным теснением под плитку, что является в настоящее время инновационным покрытием в мире. Здесь также было бы уместно применить, подогрев покрытия в зимний период для беспрепятственного удаления наледи.

Все малые архитектурные формы необходимо стилистически увязать и не отходить от темы: «Огней так много золотых...», которую ранее удачно использовал автор этой идеи известный архитектор Саратова Ю.И.Менякин.

Несмотря на то, что 7% респондентов высказались за то, чтобы убрать рекламные щиты, мы считаем, что проспект Кирова является торговой улицей и реклама должна присутствовать, но быть увязана с общей стилистикой пешеходного пространства, также, как и вывески.

Следует летние кафе и тематические площадки размещать во дворах.

Зеленые насаждения должны быть с невысокой, но плотной кроной имеющее определенный ритм. По нашим исследованиям для проспекта Кирова подойдут разные виды ясеня: ясень ланцетный, ясень обыкновенный, а также несколько сортов остролистного клёна: *'Royal Red'* (высота до 12 м, крона ширококоническая, листья крупные, блестящие, ярко-красные в течение всей вегетации. Желтые соцветия очень эффектно смотрятся на фоне ярко окрашенных листьев. Дерево растет быстро), *'Globosum'* (высота до 7 м, Дерево без обрезки образует ровную, очень густую шаровидную крону, которая у взрослых растений приобретает плоскую форму. Рекомендуется для озеленения улиц городов), *'Drummondii'* (высота до 12 м, нарядное дерево с регулярной кроной. Молодые листья по краям розовые, позже на них появляется широкая кремовая кайма. Светлая окраска этого сорта хорошо сочетается с растениями, имеющими темноокрашенную листву).

При определенном сочетании этих зеленых насаждений можно добиться максимального эффекта, скрывание не нужных элементов и раскрытие более важных.

Таким образом, социологический опрос не только помогает в проектирование, но и выявляет то, на что необходимо обратить первоочередное внимание при реконструкции.

***Tokareva V. M., Sokolskaya O. B.***

Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **EVALUATION OF THE TESTIMONY OF A SOCIOLOGICAL SURVEY FOR THE RECONSTRUCTION OF PROSPECT KIROVA IN THE CITY OF SARATOV**

*In the article the assessment of indications of a sociological survey for the reconstruction of the historical urban area of the Avenue. Kirov in the city of Saratov. The main recommendations for the improvement and landscaping of pedestrian space are given.*

**Keywords:** prospect, improvement, reconstruction, yards, historical part of the city, sociological survey.

**Оглоблина О. А.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ГБУЗ «ДЕТСКИЙ САНАТОРИЙ «СОЛНЫШКО» ГОРОДА ПЕНЗЫ**

*Аннотация: Комплексная оценка визуального состояния рекреационного потенциала территории ГБУЗ, ее соответствие принятым нормам и стандартам. Выявление проблем современного состояния территории, обосновывающие последующую необходимость проведения мероприятий по реконструкции.*

*Ключевые слова: санаторий, рекреационные территории, анализ эффективности территорий, современное состояние территории.*

Отдых и оздоровление детей в естественной природной среде в пределах домашнего региона сейчас является одной из наиболее важных задач, с учетом народно-хозяйственных и социально-экономических изменений произошедших за последнее время в России. После упадка постсоветского периода, внешний облик многих ландшафтно-архитектурных объектов города Пензы, замер в том времени.

Санаторий предназначен для детей дошкольного возраста с 4 до 7 лет. В санатории круглогодично осуществляется комплексная медико-педагогическая реабилитация детей с неспецифическими заболеваниями органов дыхания, заболеваниями лор-органов, неврологической патологией, нарушениями речи. Граничит с «Олимпийским» парком, имеет удобную транспортную развязку.

Учреждение является юридическим лицом и находится в ведении Министерства здравоохранения Пензенской области.

Цель статьи - это оценка рекреационно-ресурсного потенциала территории санатория «Солнышко», расположенного в черте города, в Октябрьском районе.

В связи с этим появляется задачи:

- описание рекреационного и лечебного потенциала территории санатория, ее индивидуальные структурные особенности;
- оценка состояния естественных и искусственных насаждений;
- экологическое влияние на возможности территории и соблюдением медико-биологических факторов, поскольку неформально район разделен на четыре части и санаторий расположен в Заводском микрорайоне;
- сочетание территории ГБУЗ с городским ландшафтом.

В связи с этим актуальностью статьи является анализ возможностей территории и разработка рекомендаций по ее оптимизации к современным условиям.

Визуальный анализ рекреационного потенциала территории государственного бюджетного учреждения здравоохранения детского санатория «Солнышко» представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Визуальный анализ рекреационного потенциала территории государственного бюджетного учреждения здравоохранения детского санатория «Солнышко»

Справка	Основан в 1987 г. Расположен в г. Пенза, Октябрьском районе, Заводском микрорайоне, по ул. Гагарина 18. Площадь 4.8 га.
Профиль	Многопрофильный.
Современное состояние рекреационных зон	
Лечебно-жилые корпуса. Инженерные сооружения.	Типовая советская застройка с малым набором конструкций. В двухэтажном корпусе расположены: - лечебные, групповые, игровые помещения состоящие из отдельных блоков с отдельными входом-выходом; - административное помещения, пищеблок, спальня и медицинский пост.
Дорожно-тропиночная сеть	Ландшафт территории равнинный. Развитая дорожно-тропиночная сеть, главная дорога санатория лучевая, шириной 1,7 м. Несет функции прогулочной и транспортной. Покрытие территории асфальтобетонное.
Спортивная площадка	Отсутствует.
Входная зона	Ограждена живой изгородью. Состоит из поста охраны и стоянки.
Детская площадка	Не имеет четких границ, игровые элементы в удовлетворительном состоянии, представлены только рукоходами, не соблюдены нормы их по количеству. Разделения по возрасту нет.
МАФ	Советского времени, по количеству соответствуют нормам.
Зона тихого отдыха	Площадки для климатотерапии и аэросолярии не оборудованы.
Хозяйственная зона	Хозяйственный блок огражден живой изгородью. [1, 2]

Исходя из проведенного визуального анализа территории можно сделать следующие выводы:

- результативность функционирования территории, оставляет желать лучшего. Не все правила, прописанные в стандартах, соблюдены;
- проблемой является формирование эстетически конкурентоспособной территории санатория, однако сложившиеся ситуация не является критичной;
- перспективная разработка мероприятий по частичной реконструкции и благоустройству позволит максимально использовать эту территорию, повысив ее градостроительную ценность и экономический потенциал;
- привлечение инвестиций из государственного бюджета;
- требуется провести мониторинг окружающей среды.

### Список литературы

1. ГБУЗ «Детский санаторий «Солнышко» г. Пенза [Электронный ресурс] // Лечебно - профилактическое учреждение «Детский санаторий «Солнышко» URL: <http://sun-penza.usoz.ru/> (Дата обращения 17.03.2019.)
2. Генеральный план города Пензы [Электронный ресурс] // Официальный сайт администрации города Пензы URL: [http://www.penza-gorod.ru/line\\_of\\_activity/town-planning/urban-planning/general-plan/2018-god/](http://www.penza-gorod.ru/line_of_activity/town-planning/urban-planning/general-plan/2018-god/) (Дата обращения 17.03.2019.)
3. СНиП **II-69-78 СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА**. Часть II НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ. Глава 69 Лечебно-профилактические учреждения [Электронный ресурс] // **Studbooks.net**. URL: <http://files.stroyinf.ru/data2/1/4293831/4293831907.htm> (Дата обращения 17.03.2019.)
4. СНиП 2.07.01-89\* СТРОИТЕЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА. «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (утв. постановлением Госстроя СССР от 16 мая 1989 г. N 78) [Электронный ресурс] // Система ГАРАНТ. URL: <http://base.garant.ru/2305985/#ixzz59VSF7bqz> (Дата обращения 17. 02. 2018.)
5. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений – 2-е изд. стер. / О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 255 с.
6. Теодоронский, В. С. Строительство и эксплуатация объектов ландшафтной архитектуры. 3-е издание: учебник / В. С. Теодоронский, Е.Д. Сабо, В.А. Фролова. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. 352 с.
7. Теодоронский, В. С. Объекты ландшафтной архитектуры: учебник / В. С. Теодоронский, И. О. Боговая.– М.: МГУЛ, 2003. 331 с.

Ogloblina O. A.

**Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia**

#### **SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE RECREATIONAL POTENTIAL OF GBUZ "CHILDREN'S SANATORIUM "SOLNYSHKO" OF THE CITY OF PENZA**

*Comprehensive assessment of the visual state of the recreational potential of the territory of GBUZ, its compliance with accepted norms and standards. Identification of problems of the current state of the territory, justifying the subsequent need for reconstruction activities.*

*Keywords: sanatorium, recreational areas, analysis of the effectiveness of the territories, the current state of the territory.*

**Пушкарёва Ю.О., Андрушко Т.А.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ПРАВОБЕРЕЖЬЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Аннотация. В статье представлен анализ пространственной организации пришкольных территорий Правобережья Саратовской области. Выявлены проблемы, требующие решения и необходимость в организации функциональных зон данных территорий в соответствии с современными требованиями к территориям общеобразовательных объектов.*

*Ключевые слова: образовательные учреждения, анализ, объекты исследования, организация, функциональное зонирование, современные тенденции, спортивная площадка.*

Территория образовательного учреждения – объект ландшафтной архитектуры ограниченного пользования, организация объемно-планировочной структуры которой – сложный процесс совокупного решения биолого-химических, функциональных и эстетических задач [1].

Объектами исследования являлись территории: МОУ «СОШ Вольский лицей № 2» Вольского района; МОУ «СОШ п. Октябрьский» Балашовского района; МОУ «СОШ р.п. Соколовый» Саратовского района; МОУ «СОШ Татищевский лицей» Татищевского района; МОУ «СОШ с. Чардым» Воскресенского района.

Проведенный сравнительный анализ общеобразовательных учреждений показал, что четкого разделения на функциональные зоны данные территории не имеют.

Общая площадь территории МОУ «СОШ Вольский лицей № 2» составляет 5850 м<sup>2</sup>. Из функциональных зон имеется спортивная зона площадью 1327,5 м<sup>2</sup>. Учитывая, что лицей не имеет достаточного помещения для занятий спортом, а имеющаяся спортивная зона находится в плохом состоянии, необходимо проведение реконструкции данной зоны, с учетом современных тенденций. Поскольку данное учреждение химико-биологического профиля, на пришкольной территории с целью приобретения практических навыков по технологии выращивания цветочных и овощных культур рекомендуется создание учебно-опытной зоны. Также необходимо дополнительное пространство для отдыха в виде отдельной зоны с площадками с учетом возрастных категорий.

На территории МОУ «СОШ п. Октябрьский» площадью 10800 м<sup>2</sup> имеется свободный участок со спортивной площадкой с недостаточным оборудованием, не отвечающим требованиям безопасности.

Рекомендуется усовершенствовать имеющийся свободный участок со спортплощадкой в отдельную спортивную зону, с включением площадки воркаут - многофункциональной площадки, позволяющей тренироваться под открытым небом с использованием собственного веса и не только, при помощи различных спортивных снарядов. Отличительная особенность воркаут-оборудования от традиционного в том, что это комплексная площадка с возможностью дальнейшей модификации новыми секциями и расширением самого комплекса [2].

*МОУ «СОШ р.п. Соколовый»* территория площадью 12500 м<sup>2</sup>, имеет спортивную зону в виде футбольной площадки. Не предусмотрена зона отдыха. Необходимо проведение капитального ремонта дорожного полотна. Ограждение территории отсутствует.

Рекомендуется преобразовать спортивную зону с учетом неиспользованного пространства и обозначить четкие границы площадок: комбинированное поле для футбола и ручного мяча, которое может в зимнее время использоваться как каток; круговая беговая дорожка, совмещенная с прямой беговой дорожкой; сектор для прыжков в высоту и длину; баскетбольная и волейбольная площадки; площадка для гимнастики.

Общая площадь *МОУ «СОШ Татищевского лица»* составляет 32050 м<sup>2</sup>. На территории представлены следующие функциональные зоны: спортивная зона с недостаточным оборудованием, центром которой является стадион; административно-хозяйственная зона представлена зданием лица и площадкой для проведения торжественных мероприятий. Отсутствует зона отдыха.

С учетом профильной направленности рекомендуется усовершенствовать имеющиеся и выделить дополнительные функциональные зоны: спортивная, представляющая собой современную многофункциональную площадку с комплексом сооружений, включающий в себя зону разминки, разметку для бега, проведение спортивных мероприятий; учебно-опытная, включающая в себя, опытный участок для выращивания полевых и овощных культур; теплицы с парниками; географическую и астрономическую площадки; зона отдыха, включающая в себя площадку для занятий детей продленного дня; площадку тихого отдыха; мемориальную зону, представленную в виде площадки и стеллы погибшим в локальных конфликтах [3].

На территории *МОУ «СОШ с. Чардым»* площадью 5335 м<sup>2</sup>, представлена спортивная зона в виде футбольного поля и беговой дорожки. В настоящее время функционально не организована и не используется. Состояние асфальтового покрытия нуждается в капитальном ремонте.

Так как в данной школе среди приоритетных задач – формирование культуры здорового образа жизни следует сделать акцент на создании комбинированной площадки (по волейболу и баскетболу) с беговой дорожкой, включающую занятия по гимнастике, а также места для отдыха во время и после занятий с современным оборудованием игрового и спортивного назначения.

Таким образом, в результате проведенного анализа пространственной организации территорий общеобразовательных учреждений Правобережья Саратовской области выявлена необходимость в организации функциональных

зон пришкольных территорий в соответствии с современными тенденциями к территориям общеобразовательных объектов и их профильной направленности.

*Список источников*

1. Теодоронский, В.С. Садово-парковое строительство / В.С. Теодоронский // учеб, пособ. - М.: МГУЛ, 2009. - 325с.
2. Зарубина В. Р. Создание площадок для воркаута в городской среде // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 45. – С. 21–28. – [Электронный ресурс]. - URL: <http://e-koncept.ru/2016/76348.htm>. (дата обращения: 13.12.2018)
3. Письмо Министерства образования и науки РФ от 25 ноября 2015 г. № 08-2091 «О направлении функциональных требований» - [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71201372/>. (дата обращения: 13.12.2018)

**Pushkareva Y.O., Andrushko T.A.**

Saratov State Agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**ANALYSIS OF THE SPATIAL ORGANIZATION OF THE TERRITORIES OF GENERAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS ON THE EXAMPLE OF THE LAW COVER OF THE SARATOV REGION**

The article presents an analysis of the spatial organization of school territories of the Right Bank of the Saratov Region. The problems that need to be addressed and the need to organize the functional zones of these territories in accordance with modern requirements for the territories of general educational facilities are identified.

Key words: educational institutions, analysis, objects of research, organization, functional zoning, current trends, sports ground.

**Сокольская О.Б., Баринов Ю.В., Вергунова А.А., Токарева В.М.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АЛЛЕИ ПАМЯТИ В ГОРОДЕ – «АЛЛЕЯ ГЕНЕРАЛОВ»**

*Аннотация. В статье рассматриваются особенности проектирования аллеи памяти в городе, планировка, символизм, озеленение. Аллеи Памяти обычно создавали в парках, кладбищах, садах и скверах. Однако есть необходимость формировать такие объекты ландшафтной архитектуры на улицах городов, где есть дома, связанные с большим количеством жильцов, имеющие особое значение для культуры, просвещения, памяти героям и т.п.*

*Ключевые слова: аллея, ландшафтная архитектура, проектирование, озеленение, планировка, символизм.*

В настоящее время встала необходимость формировать аллеи Памяти на улицах городов, на против зданий, где проживало большая часть выдающихся деятелей культуры или участников ВОВ, или героев различных интернациональных войн, или т.п., так, где нет поблизости ни скверов, ни парков.

Например, в Саратове на ул. Большая Казачья существует дом, где проживали двадцать генералов и более двадцати полковников РККА как временно, так и постоянно с немногочисленными домочадцами и уникальными семейными историями, объединенными под общей крышей «Генеральского дома». Это здание – дом №43, находится в середине квартала по этой улице, построенный в 1936 году по проекту известного саратовского архитектора Карпова Дмитрия Васильевича (см. Рисунок 1). В нём собрался цвет советских генералов: генерал-лейтенант Афонин Иван Михайлович, генерал-майор командующий артиллерией 123 стрелкового корпуса Баринов Иван Никифорович, генерал-майор танковых войск Делаков Борис Васильевич, генерал-майор Минеев Василий Иванович, генерал-лейтенант Нарходжаев Файзулла, генерал-майор Зотов Александр Семенович, генерал-майор Котиков Михаил Захарович, генерал-майор Кузнецов Рэм Александрович, герой Советского Союза генерал-майор Баканов Дмитрий Евстигнеевич, Герой Советского Союза генерал-майор Стенин Владимир Филиппович, генерал-майор Кузнецов Александр Константинович, генерал-майор Сафонов Михаил Иванович, генерал-майор Смирнов Михаил Николаевич, генерал-майор Машковцев Филипп Николаевич, генерал-майор Хусид Виктор Борисович, генерал-майор Ермаков Николай Петрович, генерал-майор артиллерии Казаков Александр Филимонович. Все они являлись участниками Великой Отечественной войны, защищали нашу Родину, сражались во имя мира на земле.

Они не щадили своей крови и самой жизни, отстаивая честь и независимость Отечества. Фашизм не сломил их волю и дух, не покори́л, не поставил на колени. За лучшую жизнь, за будущее своих детей, внуков и правнуков сражались эти люди, и мы будем всегда им за это благодарны. Отсюда и возникла концепция «Аллея генералов» – памяти живших в доме генералов. Один из авторов связался с Посольством КНР в Москве, «Российским движением за дружбу с Китаем» с целью пригласить в год 2019 – России в Китае благодарных китайских граждан для совместной посадки растений, потому как – два генерала Минеев В.И. и Афонин И. М. – участники освобождения Китая в национально-освободительной борьбе (1937-1945 гг.).

Нашим авторским коллективом из ФГБОУ ВО СГАУ им.Н.И.Вавилова концепция основана на символах (см. Рисунки 2, 3). Так, «Арка» олицетворяет цикл жизни, поделенный на две части, причем одна часть возносится вверх, тогда как другая погружается во мрак земли – Слава и «уход» генералов, живших рядом, в доме. Звезды над аркой – Подвиг воинов. Звезды-светильники со «столбами» света в вечернее время – генералы, «вознёсшиеся на небеса». Мощение под аркой – «булыжные» мостовые времен Великой Отечественной войны. Валуны – сложный жизненный путь генералов. Партерная композиция в виде «генеральских погон» также напоминание о великих жителях этого здания. Она состоит из мобильных цветочниц «Звёзд», зеркальных шаров (Земных сфер), инертного материала (мраморной крошки и щепы), окаймления из Барбариса Тунберга (лат. *Berberis thunbergii*) с красной листвой, стриженных изгородей из Можжевельника обыкновенного (лат. *Juniperus communis*) и газона.

Разработка архитектурно-планировочного решения получила одобрение в июле 2018 на совместном российско-китайском молодежном форуме «Волга-Янцзы», «iВолга-18», Правительством Саратовской области, Министерством внутренней политики Саратовской области, в результате чего были получены письма поддержки дизайн-проекта на его реализацию. А в ноябре 2018 года, концепция была оценена дипломом на IX Российской Национальной премии по ландшафтной архитектуре.

Одновременно предусмотрены другие международные мероприятия, например, по размещению малых архитектурных форм, система освещения территории. Концепция учитывает санитарно-гигиенические и эстетические характеристики. Так, предусмотрена защита от шума, пыли, выхлопных газов с автодороги на ближайшие дома и объекты культурно-бытового назначения. К реализации концепции будут приглашены потомки генералов. Создание Аллеи генералов дополнит и расширит рекреационную зону с имеющимся музыкальным фонтаном, скамейками для отдыха возле Театра юного зрителя – с центральной частью города. Аллея генералов станет настоящей Вечной Памятью самоотверженности этих людей. Мы сейчас живем под мирным небом, и мы в ответе перед ними, чтобы оно всегда оставалось таким. Мир хрупок, следует не забывать уроки тех великих лет, историю героических подвигов, человеческих судеб. Надо помнить и передавать из поколения в поколение подвиги этих воинов. Ради памяти этих людей, защитивших свою землю и своих любимых,

ради наших детей, которые сегодня начинают свою жизнь необходимо осуществить задуманное.



Рисунок 1 – Дом №43 на ул.Б.Казачья г.Саратова



Рисунок 2 – Генплан «Аллеи Генералов»

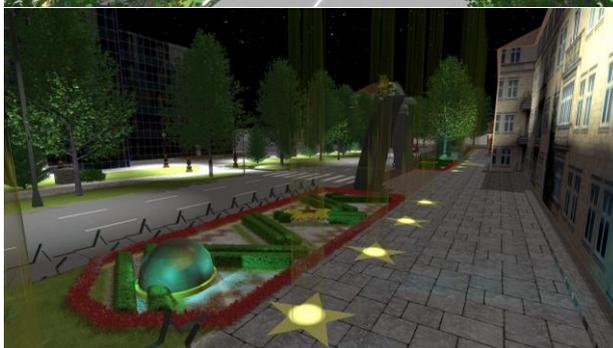


Рисунок 3 – Виды «Аллеи Генералов»

Таким образом, проектируя аллеи Памяти следует учитывать следующие особенности:

- 1) учитывать важность такого вида объекта ландшафтной архитектуры и стесненность застройки и самой территории, где она будет размещена;

2) соблюдать символизм, т.к. при узком линейном пространстве нельзя размещать объемные формы: использовать эффекты освещения, цветочного оформления, топиарные формы кустарников и деревьев, инертный материал;

3) минимальное установки малых архитектурных форм, низкие ограждения; акцент на мощение и цвет.

*Sokolskaya O. B., Barinov Yu. V., Vargunova A. A., Tokareva M. V.*

Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

### **DESIGN FEATURES OF THE ALLEY OF MEMORY IN THE CITY – «THE AVENUE OF THE GENERALS»**

*The article discusses the design features of the memory alley in the city, layout, symbolism, landscaping. Memory alleys were usually created in parks, cemeteries, gardens and squares. However, there is a need to form such objects of landscape architecture on the streets of cities where there are houses associated with a large number of residents, which are of particular importance for culture, education, memory of heroes, etc.*

Keywords: alley, landscape architecture, design, landscaping, planning, symbolism.

**Сокольская О.Б., Вергунова А.А.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ГОРОДА ПУГАЧЁВА «ЛЕНТЫ ВРЕМЁН» – КОМФОРТНАЯ СРЕДА ЖИТЕЛЕЙ И ТУРИСТОВ**

*В статье рассматривается особенность формирования комфортной среды на примере центральной части малого города Пугачёва методами реставрации и реконструкции, с применениями современных средств ландшафтной архитектуры.*

*Ключевые слова: реконструкция, реставрация, комфортная среда, ландшафтная архитектура, историческое и культурное наследие, архитектурная доминанта.*

Путешествуя по дизайн-проекту «ЛЕНТА ВРЕМЁН», мы хотим обратить внимание на территории и здания на них сформировавшиеся в дореволюционный период и входящие в функциональную зону «Дореволюционного быта»: Воскресенский собор и «Торговый городок».

Со слов директора Пугачевского краеведческого музея имени К.И.Журавлева Н.И.Сулеймановой: «В фондах Пугачевского краеведческого музея хранятся Церковные ведомости, издаваемые при правительствующем Синоде № 42 за 1899 год на странице 1721 есть статья «Церковные торжества в г.Николаевске Самарской губернии» об освящении 12 сентября 1899 года нового Воскресенского собора. (С 1851 г. по 1928 г. г.Николаевск – (с 1918 г.Пугачев) входил в состав Самарской губернии). В этой статье рассказывается об истории строительства этого храма. Таким образом, Воскресенский собор возводился очень долго, более 20 лет. Создавался собор по проекту замечательного саратовского архитектора А.М.Салько. Много сделал для строительства храма городской глава Семен Осипович Локтев. Именно он был инициатором открытия в городе нового собора. В 1895 году С.О.Локтев умер. В это время, по – видимому, работы завершались. После его смерти они приостановились. Но с весны 1899 года начались деятельные приготовления к освящению. Достойным продолжателем дела Локтева был местный священник В.И. Парадоксов, избранный в 1899 году председателем церковного попечительства. Отец Василий быстро и решительно довел дело до конца. За полгода совершилось то, чего не могли сделать после смерти С.О.Локтева четыре года. В собор стали поступать пожертвования. Об этом свидетельствуют билеты государственной комиссии погашения долгов на вечный вклад, хранящиеся в Пугачевском краеведческом музее. Кто заказывал иконостас, кто покупал церковную утварь, облачения, кiotы. Большую помощь внесли госпожа А.П. Локтева (вдова С.О.Локтева), купцы И.П.Желаев, Мокроусов, Меньков и др. Собор был освящен 12 сентября 1899 года Гурием – епископом Самарским и Ставропольским.

(Ставрополь – Самарской губернии – ныне г. Тольятти). 13 сентября в Воскресенском соборе было совершено освящение второго придела во имя Казанской Божией Матери. Рядом с собором была построена колокольня. Большой колокол был отлит в Саратове, весил 624 пуда, второй – 300 пудов – привезен из Ярославля, третий – 200 пудов» [<http://muzeu-pugachjov.ru.html>].

Нурия Ибрагимовна рассказала, что: «В 1936 году воинствующие атеисты колокольню уничтожили. Был такой приказ и по Воскресенскому собору, но он сохранился. В конце 30-х годов XX века использовался в качестве зернохранилища. В 40-е во время Великой Отечественной войны был заново открыт. В фондах Пугачевского краеведческого музея имени К.И.Журавлева хранится проект на постройку соборной церкви во имя Воскресения Христова в уездном городе Николаевске Самарской губернии от 12 июня 1875 года» [<http://muzeu-pugachjov.ru.html>].

Собор действительно очень красив и величествен. Кто приезжает в Пугачёв, да, и жители этого малого города, постоянно восхищаются такой великолепной архитектурной доминантой, которую можно увидеть со всех уголков исторического центра. Сверкание его куполов «освещают» путь, как горожанам, так и гостям данного населенного пункта.

Храм окружает полуоткрытое пространство, которое по дизайн-проекту предлагается превратить в небольшой, уютный скверик с невысокими деревьями и цветущими кустарниками, по всем канонам православной церкви, со священным источником и разными малыми архитектурными формами (МАФ).

Другой объект дореволюционной эпохи – «Торговый городок». По рассказам бывш. зам. главы по архитектуре и градостроительству Пугачёвского муниципального района В.Е.Басенина: «...Это было интересное место – целый квартал старинных складов и магазинов. В советские годы и в начале девяностых в одном из зданий находился магазин, который называли «первый номер», где продавали игрушки и спортивный инвентарь. В эпоху дефицита он являлся своеобразным центром притяжения для детей. Несмотря на бурное развитие торговли, дороги здесь так и не сделали. Лужи и грязь – как, и раньше. Накладные современные фасады закрыли чудесные домики, созданные в «кирпичном» стиле второй половины XIX века». Владимир Евгеньевич очень сокрушался настоящим внешним видом, некогда примечательного объекта и мечтал возродить его, превратив в место не только торговли, но и комфортной среды.

Кстати торговые городки конца XIX века были распространённым явлением. Они служили центрами тогдашней предпринимательской жизни, своего рода постоянно действующими базарами или ярмарками. Удобно, практично и необходимо. Часть из них уже в советские времена преобразовались в целые торговые центры (мини ВДНХ), но большинство, к сожалению, утрачены. Оттого оставшийся пугачёвский «торговый городок» представляет собой большую историческую и культурную ценность. Обследовав его территорию (побывав в нём и зимой, и летом), мы убедились, что Басенин В.Е. прав. Вот над одним из зданий какой-то владелец «сделал мансарду ради расширения торговой площади», кто-то закрыл старый фасад новым, безликим,

встречаются и похожие на новостройки сооружения... Поэтому нам захотелось преобразить всю территорию, «вдохнуть в неё колорит той эпохи, в которую она была создана, облагородить и придать ей уют и чистоту.

Мы долго думали, размышляли и решили, что вся «изюминка» для данного места – мощение и малые архитектурные формы в ретро-стиле: навесы, вывески, фонари, рекламные щиты на кованых столбах с кашпо для ампельных растений (т.к. другие зеленые насаждения здесь не поместятся из-за близости зданий друг к другу). Конечно же привести фасады в надлежащий вид, а именно, или тот самый «кирпичный» стиль, или модерн, в котором они находились изначально. Мощение из брусчатки разных цветов (а, возможно, и цветной асфальт с имитацией плитки) с определенным рисунком и колористическое решение фасадов объединят всё в единый ансамбль.

Эволюционные процессы, происходящие в малых городах, сегодня имеют тенденцию к постепенному совершенствованию. На современном этапе их развития проявляется особенность к увеличению досуговой составляющей. Широкая пропаганда семейного образа жизни зачастую связывается рекламой с необходимым визитом в магазины или скверы. В сношении с этим понятием скорости жизни, высокая концентрация различных учреждений в одном месте определяют наши приоритеты в выборе мест посещения. В этом случае «Торговый городок» как центр станет одним из «идеалистичных мест», своеобразным «магнитом жизни» в г.Пугачёве. Он вольётся в естественную городскую среду, а его традиционное скопление небольших магазинчиков, не умрёт, а превратится в часть туристического облика с плавным переходом в другие функциональные зоны маршрутов дизайн-проекта «ЛЕНТА ВРЕМЁН». Надо не забывать, что комфортная среда – это реставрация и реконструкция историко-культурных объектов.

***Sokolskaya O. B., Vergunova A. A.***

Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **RECONSTRUCTION AND RESTORATION OF THE CENTRAL PART OF THE CITY OF PUGACHEV «TAPE TIME» – A COMFORTABLE ENVIRONMENT FOR RESIDENTS AND TOURISTS**

*The article deals with the feature of the formation of a comfortable environment on the example of the Central part of the small town of Pugachev methods of restoration and reconstruction, with the use of modern means of landscape architecture.*

**Keywords:** reconstruction, restoration, comfortable environment, landscape architecture, historical and cultural heritage, architectural dominant.

**Сокольская О.Б., Вергунова А.А.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **ВОССТАНОВЛЕНИИ ТЕРРИТОРИЙ ИСТОРИКО- КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ – КОМФОРТНАЯ СРЕДА ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ТУРИСТИЧЕСКИХ ПОТОКОВ**

*В статье рассматривается особенность формирования комфортной среды на примере центральной части малого города Пугачёва методами реставрации и реконструкции, с применениями современных средств ландшафтной архитектуры.*

*Ключевые слова: реконструкция, реставрация, комфортная среда, ландшафтная архитектура, историческое и культурное наследие, архитектурная доминанта.*

Сегодня в Российской Федерации гибнет историко-культурное наследие, и это факт. Для Саратовской области такой вопрос очень актуальный. Например, в нашем регионе более ста объектов садово-паркового наследия, которые ждут срочных восстановительных работ. Некоторые из них стоят на учёте региональном и даже федеральном, но охранные мероприятия к ним не применяются (такие как, усадебный комплекс «Раздолье» в с.Пады Балашовского района, садово-парковый комплекс в с.Полчаниновка Татищевского района, усадебный комплекс «Александрия» Хвалынского района, усадебный комплекс в с.Царевщина Балтайского района, садово-парковый комплекс в селе Владыкино Ртищевского района, исторический проспект Кирова в Саратове, центральная часть города Пугачёва и др.). Если на них и обращают внимание, то только, чтобы поднять вопрос на определенный период времени и далее – снова забвение. Однако есть и такие, которые из исторических объектов, превращаются в «новодел»..., а как известно, в новом, не присутствует дух «старины глубокой» и исчезает познавательный туризм, к чему стремятся тысячи путешественников для получения той атмосферы, которая присуща определенному временному периоду, создавший такую дивную красоту. Пример тому Царицынский дворцово-парковый ансамбль в Москве, или Вольский парк в Саратовской области (бывший усадебный парк купца Сапожникова), или бульвар Рахова в Саратове (созданный в XIX веке) – новые, добротные, но уже не исторический, в том понимании, в котором должны были быть (лишь только номинально, но не по факту...)

Суть заключается в том, чтобы не навредить «хрупким нитям» истории, учесть навыки и знания в восстановлении всех компонентов, дать «новую» жизнь ансамблям и комплексам в контексте развития туризма в регионе.

В нашей стране накоплен немалый опыт по восстановлению как зданий и сооружений, так и территорий историко-культурного наследия.

Рассмотрим хорошую практику в таком вопросе соседнего региона, а именно Пензенской области, где было воссозданы объектов историко-культурного наследия этого региона, например, Государственный Лермонтовский музей-заповедник «Тарханы» и усадьба «Апалиха».

В этом контексте, возрождение природной среды является одной из самых важных задач. Природа «Тархан» (мемориальная территория) рассматривается как вечно живой и развивающийся экспонат. С 1969 г. начинается кропотливая работа по изучению ландшафтов, их восстановлению и сохранению (об этом говорят архивные документы). Неоднократно проводились обследования и делались заключения о состоянии ландшафтов музея. Этот огромный и важный труд выполняла группа специалистов Московского Всесоюзного лесоустроительного предприятия «Леспроект», специализировавшегося на реставрации мемориальных садово-парковых ансамблей XVIII -XIX вв., под руководством В.А. Агальцовой. На протяжении 30 лет В.А.Агальцова руководила реставрационными работами в заповеднике, вела авторский надзор за осуществлением проектов. В 1971 г. её командой подготовлен первый научно и профессионально обоснованный проект реставрации зеленых насаждений с топографическими съемками ландшафтов усадьбы «Тарханы» и имения «Апалиха», паспорта на деревья.

Архивные и краеведческие свидетельства, а также специальные исследования послужили материалом для создания проекта реставрации зеленых насаждений, разработанного в 1969-1971 годах. К 1990 году проектные работы были в основном осуществлены. В результате восстановлены главные особенности усадьбы: парк стал «открытым», светлым, он теперь состоит, как в лермонтовское время, из декоративных кустарников и нескольких аллей, обсаженных соснами, липами, ветлами. Живописная группа деревьев между домом ключника и церковью Марии Египетской, и старый вяз у барского дома украшают парк. Восстановлены фруктовые сады, цветники, элементы парковой архитектуры (беседка, дерновая скамья и др.), Дубовая роща, пасека.

Все работы выполнялись *вручную*, т.к. к объектам садово-паркового наследия необходимо подходить бережно, *не допуская тяжёлую технику в исторический парк или территории*: лопатами копали ямки под саженцы, топором вырубали дикую некрупную поросль, а крупные деревья срезали двухручной пилой; ведрами из пруда черпали воду и наполняли бочку, которую возила лошадь, из бочки также ведрами брали и поливали посадки; косой выкашивали газоны и сады. С 1998 г. отдел мемориальных территорий (прежняя садовая бригада) возглавляет Нина Андреевна Фролова (награждена Почетной грамотой МК РФ, медалью «Ветеран труда»). Имея немалый опыт организаторский работы (заместитель директора совхоза, председатель сельсовета), она сформировала и подготовила надежный и грамотный коллектив. Отдельная бригада в составе зав. парком З.В.Распопова, рабочих А. М. Фролова, А. В. Суркова, В. Г. Кузнецова, А. Б. Панова работала в Апалихе.

Отдел мемориальных территорий в течение 10 лет успешно справляется с огромным объемом работ: продолжением восстановительных посадок зеленых насаждений в Тарханском парке, в парке Апалихи; выполняет уходные работы:

чистку кустарников, омолаживание, подкормку, полив, лечение кустарников и деревьев, не считая ежедневной двухразовой уборки территории усадьбы, ухода за «малыми формами» в парке (беседки, мосты, скамьи и т. д.), работы на газонах. Из «Акта технического состояния объекта культурного наследия» (6) – земельного участка из особо охраняемых территорий площадью 196500 (сто девяносто шесть тысяч пятьсот) кв. м под музей-заповедник «Тарханы» (усадьба «Апалиха» Шан-Гирея П.П.), местоположение: Пензенская область, Белинский район, в 0,5 км на север от с. Опалиха, для экспозиционного показа следует, что на протяжении последних десяти лет здесь были проведены реставрационно-восстановительные работы. В 2001 г. ООО «Русский сад» (Центральное лесоустроительное предприятие Всесоюзного объединения «Лесопроект», автор В.А. Агальцова) в развитие проекта 1971 г. разработан Генеральный план реставрации усадьбы «Апалиха». В 2007 г. проведены работы по расчистке территории, вырубке деревьев и подготовке к озеленению, восстановлению сада, противоэрозионные работы (устройство откосов и земляных валов с креплением фашинами с подготовкой почвы под посев), восстановлены граничные валы и канавы. В 2008 г. проводились дорожные работы (устройство вручную набивных дорожек и площадок с добавлением щебня, устройство водопроводящих лотков из камня. В 2009 г. проводились дорожные работы (устройство вручную набивных дорожек и площадок с добавлением щебня), озеленение (посадка кустарников-саженцев в живую изгородь и группы, посев газона). В соответствии с проектом 2000 г. выполнена реставрация рядов и аллей липового боскета; установка в центре пространства боскета открытой беседки-навеса и устройство дорожки к ней; создание газона со значительным включением клевера и красиво цветущих трав; восстановление пасеки, лечение старых деревьев (именно лечение, а не рубка).

Там проводится настойчивая работа по сносу производственных объектов с заповедной территории, созданию буферной защитной зоны около границ заповедника. Парк «Апалиха» изначально занимал площадь 9,7 га, сейчас за счет прирезки прилегающей территории составляет 68,3 га. Так, начиная с 1997 г. по 2005 г. в целях улучшения экологической обстановки и сохранения ландшафта лермонтовского времени заповедная территория музея увеличилась более чем на 100 га. С каждым «клочком» прирезанной земли в музее работают: оформляют в кадастровой палате, после приводят в порядок, пахут, сеют, убирают хлеб, сено на корм лошадям. Земля живет практически той жизнью, какой жила и при Е.А. Арсеньевой (Лермонтове...) пасека в саду дает мед, сады – урожай яблок, вишни, сливы, на лугу пасутся лошади, около Апалихи зреет хлеб, в прудах разводят рыбу и т.д. Все это делается для того, чтобы посетитель ощутил здесь тот мир, в котором жил и писал Лермонтов.

Какой же эффект от восстановительных мероприятий и польза для Саратовской области? Это значительно увеличиться доход в бюджет региона после восстановления целостных комплексов от туризма. Сохранить историко-природный каркас районов, видовое разнообразие, проведение уроков биологии, истории, краеведения, архитектуры на базе организованных музеев и экскурсий, организации форумов, конференции, семинаров, выставок, создание центра

подобного Образовательному центру «Сириус» для одаренных детей и для творческих людей, разнообразие в познавательной и культурной рекреации региона.

Пути реализации задуманного следующие:

1. Кто будет реализовывать задуманное, необходимо изучить специализированную литературу, например, можно предложить: 1) Бессонов Г. Реставрация памятников архитектуры: учебное пособие/ Г. Бессонов, Сергей Подъяпольский, Леонид Беляев, Т. Постникова. – М.: Издательство «Архитектура-С», 2014. – 288 с.; 2) Кедринский А. А. Основы реставрации памятников архитектуры. Обобщение опыта школы ленинградских реставраторов/А.А.Кедринский.– М. 1999. – 184 с. с илл.; 3) Пашкин Е. М. Инженерно-геологическая диагностика деформации памятников архитектуры. – М. 1998.– 256 с. с илл. 4) Г.Б.Подъяпольский. Реставрация памятников архитектуры: Учебное пособие для вузов / С. С. Подъяпольский, Г. Б. Бессонов, Л. А. Беляев, Т. М. Постников; Под общей редакцией С. С. Подъяпольского. — Москва: Стройиздат, 1988. — 264 с., ил.; 5) Щеглов А.С. Инженерная реставрация памятников архитектуры: учебное пособие/А.С.Щеглов, А.А.Щеглов. – М.: Издательство «АВС», 2018. – 522 с.; 6) Сокольская О.Б. Ландшафтная архитектура. Основы реконструкции и реставрации ландшафтных объектов. Учебное пособие/О.Б.Сокольская, В.С.Теодоронский. – СПб: Издательство «Лань», 2018. – 332 с. (восстановление исторических садов, парков и других территорий историко-культурного наследия).
2. Все работы должны выполняться комплексно, т.е. начиная от реставрации зданий и сооружений до территории в целом, включая парковые пространства, визуальное окружение и буферные зоны.
3. Принять законодательный акт, обязывающий администрации муниципальных образований, комиссии по сохранению историко-культурного наследия, депутатский корпус принимать решения, обсуждать проекты, восстанавливать объекты садово-паркового наследия комплексно с реставрацией зданий и сооружений, восстановление всех визуальных связей, с привлечением специалистов архитекторов-реставраторов заданий, а также реставраторов территорий (садов, парков т.п.), краеведов, градостроителей, ландшафтных архитекторов, биологов, парковых археологов, географов, экологов, представителей учреждений по охране и использованию наследия.
4. Необходимо привлечение спонсоров, инвесторов, а также сформировать региональный Фонд по восстановлению историко-культурного наследия, где будут накапливаться средства для таких целей.
5. Существует необходимость в привлечении волонтеров (школьников, студентов, активных граждан) для оказания практической помощи в мероприятиях по воссозданию внешнего и внутреннего облика памятников истории и культуры, а также всех территорий в целом.

Таким образом, только при бережном и компетентном подходе к этой проблеме будет толк, возможность достатка региона и разнообразие познавательно-культурного туризма для граждан Саратовской области, Поволжья и всей России.

*Sokolskaya O. B., Vergunova A. A.*

Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**RESTORE THE TERRITORIES OF HISTORICAL AND CULTURAL  
HERITAGE – COMFORTABLE ENVIRONMENT FOR THE POPULATION  
OF SARATOV REGION AND TOURIST FLOWS**

*The article deals with the feature of the formation of a comfortable environment on the example of the Central part of the small town of Pugachev methods of restoration and reconstruction, with the use of modern means of landscape architecture.*

Keywords: reconstruction, restoration, comfortable environment, landscape architecture, historical and cultural heritage, architectural dominant.

**Сокольская О.Б., Вергунова А.А.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **КОНЦЕПЦИЯ «ЛЕНТА ВРЕМЁН» – СВЯЗЬ МЕЖДУ ПРОШЛЫМ И БУДУЩИМ – БИБЛИОТЕКА**

*В статье рассматривается особенность формирования комфортной среды на примере центральной части малого города Пугачёва рядом с библиотекой, путём создания лазерного пешеходного перехода к ней и установкой библиобусов, а также тумб с виртуальной библиотекой.*

*Ключевые слова: комфортная среда, ландшафтная архитектура, библиотека, историческое и культурное наследие, малые архитектурные формы, передвижные библиотеки, лазерный пешеходный переход, тумбы с виртуальной библиотекой.*

«...Библиотека важнее всего в культуре...

Пока жива библиотека – жив народ,  
Умрет она – умрёт прошлое и будущее»

/Д.Лихачёв/

В концепцию формирования комфортной среды «ЛЕНТА ВРЕМЁН» входит библиотека (которая в этом году отмечает 115 лет) и территория вокруг неё.

Первая библиотека в городе Пугачёве была открыта в 1904 году 22 февраля (6 марта по новому стилю) и называлась «Городская общественная библиотека». Она начала свою деятельность с небольшим книжным фондом – всего 80 названий. Число читателей в первый год было 38 человек, посещений – 672. В следующем 1905 году читателей стало уже 95, а число книговыдач выросло до 1628. Этот рост в некоторой степени отражает пробуждение общественной жизни в уездном городке в период первой русской революции. Библиотека была платной. Кроме обязательного вступительного залога, читатели (их тогда называли подписчики) вносили ежемесячную плату «за право пользования чтением».

В 1938 году библиотека переехала в новое здание по ул. Революционный проспект, в бывший дом купцов Капустиных. Мирная жизнь пугачевцев была прервана в 1941 году. В годы Великой Отечественной войны работа библиотеки была подчинена задачам обороны страны. Книжный фонд в эти годы пополнялся нерегулярно. Но число читателей библиотеки не снизилось, а увеличилось за счет рабочих и служащих эвакуированных предприятий. Выдавалось много справок, проводилась массовая работа в госпиталях. Ежедневно работники библиотеки доставляли раненым газеты и книги. В семидесятые годы создаются

передвижные библиотечные пункты на предприятиях города [<http://prosvetcult.ru/r/saratovskaya-oblast/places/19536>].

Сегодня фонд библиотеки составляет около 30 тысяч экземпляров книг и брошюр. В библиотеке работает Центр правовой и деловой информации, оснащенный современными компьютерными поисковыми системами: Консультант Плюс, Законодательство России и Свод Законов Российской империи с XVII века до 1917 года, имеется выход в Интернет, идет работа по созданию электронного каталога. Библиотека по-прежнему остается центром общения и досуга населения. В ней проводятся различные мероприятия, конкурсы и т.п.

Наша рабочая группа предложила создать в ней анти-кафе, которое будет осуществлять приятное общение по обсуждению прочитанного за чашкой чая или кофе. В рамках концепции «ЛЕНТА ВРЕМЁН» рядом с библиотекой будет установлена «передвижная библиотека» по одноименному Федеральному проекту активно развивающиеся в городах России. Сегодня сервис действует более чем в 30 регионах страны, среди которых Пермский край, Свердловская, Челябинская, Курганская, Кировская, Ростовская, республики Татарстан и Башкортостан и другие. Например, в Сургуте в библиотеках и других общественно-значимых местах установлены мобильные конструкции и размещены информационные плакаты с изображением виртуальных книжных полок, произведений русской литературы XIX-XX веков и сургутских авторов (145 книг). При наведении камеры мобильного устройства по индивидуальному QR-коду пользователь получает бесплатный доступ для просмотра и скачивания текстов.

Идеи мобильных библиотек в конце XIX века высказывали и писатели, так, герой рассказа Ги де Мопассана «Награжден!» предлагал, чтобы по улицам города книги, как апельсины, развозили в тележках, и любой горожанин мог, заплатив лишь один су, читать по десять книг в месяц. Первый в Америке книжный автомобиль («книжный вагон», букмобиль – грузовик «Форд» модели Т) появился в 1912 году и принадлежал библиотеке Эверетта. Его называли «Пегас» в честь лошади из популярного в то время романа «Парнас на колесах», в котором говорилось о странствующем продавце книг. Этот букмобиль проработал до 1950 года. В Европе, в том числе в России, прижился термин «библиобус», обозначающий практически любые виды передвижавшихся по земле моторизированных библиотек. Ныне в России автобиблиотеки принято называть библиобусами – передвижными библиотеками, располагающимися в специально оборудованном автомобиле.

Современные мобильные библиотеки в виде «тумб», что мы и предлагаем. Они могут работать круглосуточно и размещать более 1000 различных электронных файлов.

Таким образом, жители Пугачёва смогут с помощью современных сервисов связи, в частности, 4G-интернета, воспользоваться обширной коллекцией виртуальной библиотеки, моментально скачав понравившуюся книгу на свое мобильное устройство. Чтобы загрузить файл электронной книги на смартфон или планшет, пользователям сервиса достаточно считать с

помощью камеры мобильного устройства QR-код, размещенный на «корешке» нужной книги. QR-код ведет на сайт проекта – lib.mts.ru – откуда можно совершенно бесплатно скачать любое понравившееся произведение в одном из трех популярных форматов – epub, fb2, txt. Скачав QR-код на одноименной книге, можно познакомиться с информацией о детских творческих конкурсах и мастер-классах на онлайн площадке проекта dobroedelo.mts.ru. Все просмотры работ, комментарии, «лайки» и репосты переводятся в баллы и пополняют благотворительный счет проекта [<https://tvernews.ru/news/211688/>]. В конце года «сотовые» оперы и их партнеры переведут накопленные баллы в реальные деньги, которые будут направлены, например, на комфортную среду города или на здравоохранение района. А книги можно бесплатно загрузить в предложенных электронных форматах и оставить у себя навсегда.

Пешеходный переход к библиотеке будет оформлен лазерным. Идея заключается в том, что по обеим сторонам проезжей части в районе пешеходного перехода будут установлены лазерные проектирующие системы. Система будет представлять собой лазерный проектор, который будет закреплять поверх светофора и проецировать изображения двигающихся пешеходов, которые будут видны только водителям. После того, как на светофоре загорится запрещающий для движения автомобилей сигнал, лазерная система включится и поперек дороги возникнет изображение красной сетки с движущимися контурами людей. Это изображение, естественно привлечет внимание водителя, который отвлекся от дорожной ситуации и создаст своеобразный барьер между автомобилями и пешеходами. Для тех водителей, на лазерной стене могут быть показаны изображения развлекательного или рекламного характера, позволяющие немного скоротать и скрасить время ожидания [<http://xn--80akfo2a.xn--p1ai/2018/01/10/6266/>]. Также рассматривается вариант оснастить светофоры датчиками движения, чтобы система срабатывала только при приближении пешехода к переходу. В вечернее и ночное время голограммы будут значительно ярче. Изначально идея оснастить переходы лазерными проекторами принадлежит китайскому дизайнеру Ханьонгу Ли, в 2008 году предложившему оборудовать пешеходные зебры устройствами, проецирующими перед водителем виртуальную стену из лазерных лучей с изображением пешеходов.

Таким образом, все эти новшества будут одними из первых в реализации концепции «ЛЕНТА ВРЕМЁН», а, следовательно, формированию комфортной среды для малого города, ландшафтной архитектуры в целом.

**Sokolskaya O. B., Vergunova A. A.**

Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

#### **THE CONCEPT OF «TAPE TIME» – THE CONNECTION BETWEEN THE PAST AND THE FUTURE – LIBRARY**

*The article deals with the feature of the formation of a comfortable environment on the example of the Central part of the small town of Pugachev next to the library, by creating a laser pedestrian crossing to it and installing bibliobuses, as well as cabinets with a virtual library.*

**Keywords:** comfortable environment, landscape architecture, library, historical and cultural heritage, small architectural forms, mobile libraries, laser pedestrian crossing, cabinets with virtual library.

**Сокольская О.Б., Вергунова А.А.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **ОСОБЕННОСТЬ ФОНТАНА «ЗОЛОТОЙ КЛЮЧИК» В КОНЦЕПЦИИ «ЛЕНТА ВРЕМЁН» В ГОРОДЕ ПУГАЧЁВЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*В статье рассматривается особенность формирования комфортной среды на примере центральной части малого города Пугачёва на примере сквера Алексея Николаевича Толстого с созданием в нём фонтана «Золотой ключик».*

*Ключевые слова: комфортная среда, ландшафтная архитектура, фонтан, малые архитектурные формы, сквер.*

В наш дизайн-проекте «ЛЕНТА ВРЕМЁН» включён сквер Алексея Николаевича Толстого – великого русского писателя, который предлагается реконструировать. В нём есть памятник А.Н.Толстому, потому что Алексей Николаевич родился в Николаевске (ныне город Пугачёв). Он написал много романов и пьес, ставших мировой классикой. В том числе он дал жизнь любимым всеми с детства героям сказки «Золотой ключик». В местном краеведческом музее имени К.И. Журавлева есть материалы об этом писателе.

Так вот, советский писатель и общественный деятель, известный своими социально-психологическими, историческими и научно-фантастическими рассказами, Алексей Николаевич, удостоился трех Сталинских премий первой степени, одной из которых был награжден посмертно. Писатель родился 10 января 1883 года в Николаевске в семье графа Толстого и детской писательницы. Воспитывал Алексея отчим А. А. Бостром.

После обучения в Самарском училище отправился в Петербург, где в 1901 году поступил в Технологический институт. В 1907 году учился в Художественном училище. В этот же период появился первый рассказ писателя – «Старая башня». Также, в свет вышла книга «Лирика», затем «За синими реками», «Сорочьи сказки». С началом Первой мировой войны и Октябрьской революции, писатель стал все чаще обращаться к теме великой личности. В 1916 году он побывал в Англии в качестве военного корреспондента. К революции относился негативно и в 1918 году с семьей уехал в Одессу, а затем эмигрировал в Париж.

Вдали от родины он написал произведения «Аэлита», «Детство Никиты», «Гиперболоид инженера Гарина», а также величайший исторический роман «Пётр I». Вернувшись на родину, возглавил Союз писателей СССР. В 1936 году вышла в свет его книга для детей «Золотой ключик, или Приключения Буратино». В 1937 году он попал в список депутатов 1-го созыва, а с 1939 года

– числился в Академии Наук СССР. С началом Великой Отечественной войны стал писать статьи о подвигах русских людей на фронте и хотел написать большой роман о войне. Однако в феврале 1945 года Алексей Николаевич умер и был похоронен на Новодевичьем кладбище в Москве.

Сейчас в этом сквере, кроме памятника А.Н.Толстому, есть с одной стороны детская площадка. Однако мало озеленения и с противоположной стороны пусто. Поэтому дизайн-проектом предлагается дополнить сквер группами из декоративных деревьев и кустарников, а также «оживить» сказку «Золотой ключик», создав на противоположной стороне площадку отдыха с фонтаном с героями данного произведения. Так, из книги появляются фигуры-силуэты «Буратино», «Пьеро», «Мальвина», «Пудель Артемон», «Черепаша Тортилла», вращающиеся вокруг своей оси, а также «закладка» книги – «Золотой ключик».

Таким образом, фонтан не только сможет дополнить сквер, но и закончит его общую композицию, подарит горожанам приятную прохладу в летнее время, а в зимний период – оформит среду, принесёт детишкам радость и укрепит память к произведению А.Н.Толстого.





Виды сквера им.А.Н.Толстого

***Sokolskaya O. B., Vergunova A. A.***

Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

### **FEATURE FOUNTAIN «GOLDEN KEY» IN THE CONCEPT OF «TAPE TIME» IN THE TOWN OF PUGACHEV IN SARATOV REGION**

*The article deals with the feature of the formation of a comfortable environment on the example of the Central part of the small town of Pugachev on the example of the square of Alexei Tolstoy with the creation of the fountain «Golden key».*

**Keywords:** comfortable environment, landscape architecture, fountain, small architectural forms, square.

**Стефанович Г.С., Оконешникова Т.Ф., Рымарь В.П., Китова А.С.**  
ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург, Россия

## **ФИТОЦЕНОЗЫ ИЗ ДЕКОРАТИВНЫХ ЗЛАКОВ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ**

*Аннотация: Предлагаются варианты разработок и видовой состав дизайнерских фитоценозов из декоративных злаков. Перспективность практического использования в озеленении видов подтверждена успешностью интродукционного испытания.*

*Ключевые слова: декоративные злаки, озеленение, интродуценты, садово-парковая архитектура, ландшафтный дизайн, дизайнерский фитоценоз.*

Декоративные злаки – это группа однолетних или многолетних растений, основной декоративный эффект которых обусловлен формой и величиной куста, побегами с листьями разной текстуры и окраски, а также своеобразными соцветиями – колосьями, метелками или початками [1]. До недавнего времени декоративные злаки мало использовались в озеленении. В настоящее время они становятся востребованными объектами садово-парковой архитектуры. С развитием ландшафтной архитектуры возрастает интерес к созданию и использованию дизайнерских фитоценозов из злаков. Построение ландшафтных композиций (фитоценозов) требует расширения ассортимента интродуцированных декоративных злаков, видовой состав которых ограничен.

В специализированных коллекциях ботанического сада Уральского федерального университета проводится многолетняя интродукционная работа со злаками различного географического происхождения и экологии местообитания. Накопленный научный опыт, фактический и литературный материал были реализованы в нескольких разработках дизайнерских фитоценозов [2,3].

Дизайнерские фитоценозы выполняют разнообразные функции, одной из которых является эстетическая. Например, фитоценоз из разных видов ковыля, имитирующий ковыльную степь, положительно влияет на эмоциональное восприятие окружающей среды и здоровье человека. На территории коллекционного питомника злаков создан такой участок из разных видов ковыля, прошедших интродукционное испытание: *Stipa capillata* L., *S. tirsia* Stev., *S. pulcherrima* K. Koch., *S. caspia* K. Koch., *S. turkestanica* Hack., *S. kirgisorum* P. Smirn. Виды различались по форме куста, обилию и окраске листьев, длине и перистости остей соцветия, по

наступлению фаз колошения, цветения и созревания семян [4]. Виды дополняли друг друга, не конкурировали между собой и представляли интересную композицию.

С учебно-познавательной целью разработаны дизайнерские фитоценозы из хлебных злаков под названием «Русское поле». Участки засевали разными видами пшеницы (*Triticum polonicum*, var. *nigrobartatum* L., *T. timopheevii* A. Filat Dorof., *T. sphaerococcum* Percival.), ржи (*Secale sativa* L.), ячменя (*Hordeum vulgare* L., *H. vulgare*, var. *nigrum* L.), овса (*Avena sativa* L. «Вятский», *A. barbata* Pot ex Link, *A. nuda* L.) или смесью семян этих видов с включением в посевы цветущих однолетников (василек синий, лен обыкновенный) или других видов, которые придавали данным сообществам особую привлекательность. В разреженных посевах хлебных злаков возможно использовать для этой цели рассаду из разных сортов тагетеса прямостоячего. После созревания злаков, сбора семян и удаления пожнивных остатков он будет украшать данные участки до наступления заморозков.

В дизайнерском фитоценозе можно объединять наиболее приспособленные к местным условиям декоративные виды многолетних злаков, которые в природе не всегда соседствуют, а в искусственном фитоценозе гармоничны и красивы. Так, в «Парке редких растений» на территории экологической тропы ботанического сада создана пейзажная экспозиция «Злаки» из 13 декоративных видов [5].

На переднем плане расположены *Festuca airoides* Lam. – овсяница аировидная, *Poa badensis* Haenke – мятлик баденский, *Koeleria macrantha* (Ledeb.)Schult. – тонконог монгольский, *Poa alpina* L. – мятлик альпийский, *Festuca rupicola* Neuff. – овсяница буроватая – в основном низкорослые злаки с различной окраской листьев от зеленой до серебристой. Центральную часть переднего плана занимает *Phalaroides arundinacea* var. *picta* (L.) Tzvel. (var. *variegata* hort.) – двукисточник тростниковый раскрашенный – высокорослое растение с красивыми белополосатыми листьями. Его окаймляет овсяница бороздчатая *Festuca sulcata* Hack – плотнокустовой злак, имеющий зеленовато-серебристую окраску листьев. Слева и справа от центральной группы располагается *Melica altissima* L. – перловник высокий, нежная светлая зелень которого и красивые фиолетовые метелки эффектно выглядят на фоне растений центральной группы и растений, расположенных перед ней. Ближний и дальний планы экспозиции разделены *Festuca cinerea* Vill. subsp. *pallens* (Host) Stohr. – овсяницей бледноватой, имеющей сизоватый с голубым отливом цвет листьев и обилие красноватых генеративных побегов. В центре дальнего плана посажены *Stipa tirsia* Stev. – ковыль узколистный и *Stipa pucherrima* C.Koch – ковыль красивейший. Виды очень декоративны в период цветения и созревания семян за счет длинных, перистых остей, их окаймляют *Festuca*

*valensiaca* Gaundin – овсяница валлисская и *Festuca rupicola* Neuff. – овсяница буроватая. Оба вида овсяницы относятся к секции узколистных овсяниц (*Festuca*), имеют темно-зеленую окраску листьев и образуют плотные куртины. На заднем плане от центральной группы посажен высокорослый злак *Poa chaixii* Vill. – мятлик Шэ с раскидистыми метелками фиолетового оттенка.

Успешность интродукции выбранных видов подтверждена вызреванием полноценных семян, что является основополагающим фактором сохранения и воспроизводства видов в условиях Среднего Урала.

Предложенные проекты являются примером практического использования декоративных видов злаков в дизайнерских фитоценозах, наглядно демонстрируют формы искусственно созданного растительного сообщества, которое можно улучшать, украшать цветущими растениями и изменять

#### *Список источников*

1. Стефанович Г.С., Карпухин М.Ю. Декоративные многолетние злаки-интродуценты в озеленении уральского региона. Журнал: Аграрный вестник Урала, № 7 (113), 2013 г. С. 9-11.
2. Цвелев Н.Н. Злаки СССР. / Н.Н. Цвелев. – Л., 1976. – 788 с.
3. Желтовская Т.Т. Декоративные травы в дизайне сада. – Москва: «Кладезь-Букс». – 2008. – 127 с.
4. Стефанович Г. С., Валдайских В.В. Некоторые аспекты интродукции видов рода STIPA L. в условиях Среднего Урала. Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Проблемы экологии Южного Урала". 19-20 октября 2017 г., г. Оренбург. 2017. – С. 36-39.
5. Стефанович Г.С., Рымарь В.П. Ландшафтно-пейзажная экспозиция из злаков - как форма сохранения биоразнообразия растений. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Проблемы и перспективы развития современной ландшафтной архитектуры". 25-28 сентября 2017 г., г. Симферополь. 2017. – С. 249-252.

**Stefanovich G.S., Okoneshnikova T.F., Rymar V.P., Kitova A.S.**

Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russia

#### **PHYTOCENOSSES FROM ORNAMENTAL GRASSES IN LANDSCAPE DESIGN**

Variants of some plant community and species composition of ornamental grasses were offered for landscape design. The prospect successful using of these species in landscaping were confirmed by cultivation in botanical garden.

Keywords: ornamental grasses, gardening, introducents, landscape architecture, landscape design, designer phytocenosis.

**Утегалиева Н.Х.**

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана»,  
г. Уральск, Республика Казахстан

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ РЕГУЛЯРНОГО ОРОШЕНИЯ ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Аннотация. В статье представлены результаты анализа наличия и современного состояния и эффективности использования регулярно орошаемых земель с учетом особенностей региона. Регулярное орошение использовалось преимущественно для выращивания кормовых однолетних культур и люцерны на зеленый корм. Анализируется распределение земель регулярного орошения в разрезе территориальных единиц, а также наличие о площади использованных орошаемых земель в разрезе культур Западно-Казахстанской области.*

*Ключевые слова: регулярное орошение, рациональное использование, эффективность, интенсивность использования орошаемых земель, лиманы, культуры.*

Проблемы эффективного использования орошаемых земель в сельском хозяйстве приобрели особую актуальность. Для повышения эффективности отдачи каждого гектара земли, и особенно в условиях недостаточного увлажнения, необходимо иметь достоверные данные по наличию и использованию земель регулярного и лиманного орошения.

Одним из основных путей повышения эффективности использования сельскохозяйственных угодий, в том числе и пашни, и увеличения на этой основе производства сельскохозяйственной продукции, является орошение земель в сочетании с научно обоснованными системами земледелия на базе территориальной организации производства [1].

В Западно-Казахстанской области при наличии 255985 га земель лиманного орошения и 55839 га земель регулярного орошения, эффективность использования мелиорируемых земель остается низкой. Значительные социально-экономические изменения в обществе, передача земель и внутрихозяйственных оросительных систем в частное землепользование, или на местные исполнительные органы, затруднения связанные со старением систем и рентабельностью продукции на орошаемых землях привели к значительному снижению использования орошаемых земель. Из общей площади мелиорируемых земель на сегодняшний день используются менее 50 % земель лиманного орошения и около 20 % земель регулярного орошения [2].

В целом по Западно-Казахстанской области до 1991 года зарегистрировано 311,8 тыс. га орошаемых земель. В настоящее время из 55,8 тыс. га постоянно

орошаемых земель 3500 га фактически используется. Остальные 49,2 тыс. га орошаемых земель вышли из оборота состава орошаемых земель в связи с нерациональным использованием и нарушением оросительных систем. В таблице 1 показано распределение земель регулярного орошения в разрезе территориальных единиц области, а также подсчитано процентное соотношение использования орошаемых земель и их интенсивность.

Таблица 1 – Распределение регулярно орошаемых земель за 2018 год

№	Наименование района	Всего орошаемых земель		Использовано орошаемых земель		Интенсивность использования орошаемых земель, %
		га	в % к итогу	га	в % к итогу	
1	2	3	4	5	6	7
1	Акжайикский	691,7	18,86	660,5	37,64	95,49
2	Бурлинский	63,5	1,74	62,5	3,62	98,43
3	Жанибекский	203,4	5,55	166,2	9,47	81,71
4	Жангалинский	18,3	0,5	18,3	1,04	100

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7
5	Зеленовский	115	3,14	115	6,55	100
6	Казталовский	33,2	0,91	33,2	1,89	100
7	Каратобинский	16,7	0,46	16,7	0,95	100
8	Сырымский	95	2,59	40,5	2,31	42,63
9	Таскалинский	150,5	4,1	150	8,55	99,67
10	Теректинский	2099	57,24	377,5	21,51	17,98
11	Чингирлауский	36	0,98	33	1,88	91,67
12	г.Уральск	144,4	3,93	75,3	4,59	55,61
Всего по области		3666,7	100	1749,7	100	47,72

По данной таблице можно отметить, что преобладающая часть орошаемых земель сосредоточена в Теректинском районе: на этот район приходится 57,24% всех орошаемых земель области. Однако, в структуре общей площади использованных орошаемых земель доля Теректинского района составляет лишь 21,51%. Наибольшая площадь использованных орошаемых земель сосредоточена в Акжайикском районе (37,64% соответственно).

В целом по области фактически использовано лишь 6,5% орошаемых земель из общей площади регулярно орошаемых земель, причем наименее эффективно орошаемые земли используются в Теректинском и Сырымском районах области. Сельскими местностями с наиболее активным сосредоточением орошаемых земель являются Алмалинский и Шаганский сельские округа (с удельным весом 14,01 и 52,1% соответственно). Наибольшая доля используемых орошаемых земель сосредоточена в Алмалинском,

Шаганском и Таскалинском сельских округах (28,76, 17,47 и 5,32% соответственно).

В современных условиях более 50 % всей системы лиманного орошения требует восстановления. Практически более 25 лет все гидротехнические сооружения оставались бесхозными, и продолжают оставаться такими же и по сей день. Без ухода, без текущего ремонта подавляющее большинство гидротехнических сооружений пришло в негодность. Лиманные системы, когда то хорошо водообеспеченные, в настоящее время из-за разрыва дамб, размыва естественных водообходов, разрушения водосбросных сооружений, вышли из строя, пришли в негодность, что снижает эффективность практического применения [2].

### ***Список литературы***

1. Концепция инвестиционной отраслевой программы развития орошаемого земледелия на 2018-2027 г.г. - Астана, 2018. – 35 с.
2. Онаев М.К. Современные методы мелиорации земель. – Уральск, 2012. – 99 с.
3. Спектр М.Д. Оценка использования земельных ресурсов. – Астана: Фолиант, 2016. – 300 с.

**Utegalieva N.H.**

**West-Kazakhstan agrarian-technical University named after Zhangir Khan, Uralsk, Republic of Kazakhstan**

### **EVALUATION OF THE EFFICIENT USE OF LAND, REGULAR IRRIGATION FOR WEST-KAZAKHSTAN REGION**

The article presents the results of the analysis of the availability and current state and efficiency of regularly irrigated land, taking into account the characteristics of the region. Regular irrigation was used mainly for growing forage annual crops and alfalfa for green fodder. The distribution of lands of regular irrigation in the context of territorial units is analyzed, as well as the presence of the area of used irrigated lands in the context of cultures of the West Kazakhstan region.

Key words: regular irrigation, rational use, efficiency, intensity of irrigated land use, estuaries, crops.

**Феничева Т.В**

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ БЛАГОУСТРОЙСТВА И ОЗЕЛЕНЕНИЯ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЦЕНТРОВ МАЛЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ**

*В статье рассматриваются основные тенденции благоустройства и озеленения административных центров малых населенных пунктов и мероприятия по их реализации.*

*Ключевые слова: центр, населенный пункт, озеленение, благоустройство, планировочная структура, общественный центр, районный центр.*

Зеленые насаждения играют важную роль в организации территории населенных пунктов. Они обладают способностью улучшать санитарно - гигиеническую обстановку: регулируют ветровой и тепловой режим, очищают и увлажняют воздух. При создании качественного озеленения населению обеспечивается высокий уровень жизни, для здоровья и комфорта как для отдельного человека по месту проживания, так и для всех гостей населенного пункта.[2]

На основе СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений в каждом населенном пункте выделяются территории с разным функциональным назначением и ограничениями на использование. В соответствии с ним в общественно-деловые (административные) зоны предназначены для размещения медицинских, культурных, торговых учреждений, объектов общепита, предпринимательства, профобразования, деловых, финансовых и иных учреждений, обеспечивающих жизнедеятельность людей.[4]

Объекты обслуживания населения в административных зонах поселков и малых городов, как правило, имеют компактный формат размещения и разный график работы, в этой связи их посещение может затянуться на продолжительное время. Поэтому очень важно, размещать комфортные зоны для отдыха населения именно в общественных центрах населенного пункта.[3]

К современным тенденциям благоустройства населенных мест относятся:

- обязательное освещение. Осветительное оборудование в различном стилевом и дизайнерском исполнении применяется для подсветки ступеней лестниц, скульптур, участков газонов, цветников, деревьев и кустарников;
- обустройство многофункциональных спортивных объектов с применением современного оснащения от известных производителей;
- использование конструкций из композитных материалов, различной формы и цветов, для увеличения срока эксплуатации элемента;

- яркие и красочные детские площадки для детей разного возраста и возможностей;
- разные по размеру, форме и цвету материалы для устройства дорожно - тропиной сети;
- ландшафтно-декоративное озеленение с применением высококачественного посадочного материала.[7][6]

В последние годы стало больше уделяться внимание благоустройству и озеленению районных центров. Проводится ряд мероприятий, направленных на формирование эстетически выразительной и благоприятной среды, композиционной привлекательности озелененных и благоустроенных пространств. Действуют федеральные и региональные программы по Формированию комфортной среды населенных пунктов.[1]

Современное озеленение населенного пункта отличается активностью реализации новых, смелых идей и живостью композиций. При этом выбор приемов, материалов и растений должен осуществляться с учетом природно-климатических особенностей степной и лесостепной зон, социально-экономических факторов, в том числе местных традиций и уровня экологического сознания населения, ближайших и отдаленных экологических последствий. Только в этом случае можно рассчитывать на актуальное преобразование населенных пунктов и долговременную эффективность проводимых мероприятий.

### *Список литературы*

1. Порошенко А.А. [Озеленение территорий как фактор ландшафта городской среды](#). В сборнике: [Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова](#) Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. 2015. С. 1910-1915.
2. Статья на тему «Благоустройство и озеленение территории, как фактор современного развития городов». [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://infourok.ru/statya-na-temu-blagoustroystvo-i-ozelenenie-territorii-kak-faktor-sovremennogo-razvitiya-gorodov-1913764.html>
3. Озеленение населенных мест: Справочник [Текст] /В.И.Ерохина [и др.]: под редакцией В.И. Ерохиной. – М.: Стройиздат, 1987. – 479 с.
4. СП 82.13330.2011 «СниП III-10-75 Благоустройство территорий»
5. Издание: Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства российской федерации. Свод правил СП 82.13330.2015. Актуализированная редакция СП 82.13330.2011 «СниП III-10-75 Благоустройство территорий». Москва 2015.
6. Боговая, И.О. Озеленение населенных мест: Учеб. Пособие для вузов [Текст] / И.О. Боговая, В.С. Теодоронский. – М.:Агропромиздат, 1990. – 239 с. 111 с.
7. Природные зоны Саратовской области. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://sadservie.ru/post/809>

***Fenicheva T.V.***

*Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia*

### **Modern tendencies of improvement and gardening of administrative centers of small settlements**

*The article discusses the main trends of improvement and gardening of administrative centers of small settlements and measures for their implementation*

*Keywords: center, town, improvement, gardening, planning structure, community center, district center.*

**Фефелова Е.В., Сродных Т.Б.**

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный Лесотехнический университет»,  
г. Екатеринбург, Россия

## **ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ПАРКОВ И ПЛОТНОСТЬ ПОСАДКИ НАСАЖДЕНИЙ**

*Аннотация. В статье рассматриваются парки Южного и Среднего Урала: Машиностроителей, Metallургов, Турбомоторного завода, Павлика Морозова и парк Победы. Они расположены в разных природно-климатических условиях, поэтому каждый парк Урала проанализирован по типу пространственной структуры, ассортименту насаждений и плотности посадок.*

*Ключевые слова: парк, ТПС, насаждения, степная зона, лесостепная зона, таежная зона, плотность посадок.*

Хорошо сформированная пространство – это среда для жизнедеятельности людей, которая зависит от физических и психологических потребностей общества. Ландшафтный арх. Дж. Саймондс (США) говорил: «Искусство и умение проектировать местность постигается проектировщиком, когда он впервые осознает, что имеет дело не с площадями, а с объемами и пространствами» [1].

Древесно-кустарниковые насаждения организуют пространство парковых территорий, взаимодействуя с ландшафтом, водными объектами, а также с сооружениями, тем самым создавая макроструктуру парка.

В качестве главного классификационного показателя объемно-пространственной структуры принимается тип пространственной структуры (ТПС), который определяется сомкнутостью полога древесных насаждений, густотой и характером их размещения. По ТПС территории парков делятся на закрытые, полуоткрытые и открытые, все они сочетаются и чередуются на разных участках.

Закрытые пространства создаются насаждениями с сомкнутым верхним пологом над головой, закрывающим небо, защищающим от солнечных лучей и ветра. Сомкнутость полога 0,6-1,0.

Полуоткрытые пространства создаются не сплошными насаждениями. Эти пространства также прикрывают от солнечных прямых лучей, затеняют, но они лучше пронизываются лучами при разном положении солнца, чем закрытые пространства. Сомкнутость полога 0,3-0,5.

Открытые пространства – это все виды площадей в парке, не занятые плотными насаждениями и сооружениями: поляны, лужайки, партеры, крупные цветники, площади, водоемы и др. На открытых площадях могут располагаться одиночные деревья или даже небольшие группы.

В статье рассматриваются пять парков, расположенные на Южном Урале (ЮУ) в степной и лесостепной зонах и Среднем Урале (СУ) в таежной зоне, подзоне южная тайга: парк Машиностроителей в г. Орск (ЮУ) – степная зона;

Металлургов в г. Магнитогорск (ЮУ) – лесостепная зона; парк им. Павлика Морозова и Турбомоторного завода в г. Екатеринбурге (СУ), а так же парк Победы – г. Нижний Тагил (СУ) таежная зона. В таблице 1 приведены их основные характеристики.

Все рассматриваемые парки относятся к категории – районные, площадь их небольшая и колеблется от 3 до 6,5 га. Наиболее молодым является парк Нижнего Тагила, созданный в 80-е годы. Парки Екатеринбурга создавались в 30-е годы, а парки Южного Урала – в послевоенные. Большинство парков по стилистике являются регулярными, но с элементами пейзажной стилистики. Функциональное зонирование довольно однотипное. Все парки имеют прогулочную и детскую зоны, это вполне оправдано, так как парки районные. Во многих есть спортивная зона. Зоны выгула собак присутствуют только в двух парках, они были созданы во время реконструкции данных парков Екатеринбурга в последние 10 лет.

Ассортимент насаждений в целом схож, однако в парках Орска и Оренбурга присутствует вяз мелколистный, характерный для ассортимента этих зон и заметно отсутствие хвойных видов в парке Орска и такого лесного вида, как черемуха обыкновенная.

Таблица 1. – Основные характеристики парков

Парк (город)	Площадь, га	Функциональные зоны	Основной состав насаждений	Преобладающий ТПС
Парк Машиностроителей (Орск – ЮУ)	6,47	Прогулочная, детская	Клен ясенелистный, береза повислая, вяз мелколистный, карагана древовидная, ясень ланцетолистный и др.	Открытый
Парк Metallургов (Магнитогорск – ЮУ)	4,2	Прогулочная, детская, спортивная	Клен ясенелистный, вяз мелколистный, карагана древовидная, черемуха обыкновенная, кизильник блестящий, сосна обыкновенная, ель колючая и др.	Полуоткрытый
Парк им. Павлика Морозова (Екатеринбург – СУ)	5,6	Прогулочная, детская, физкультурно-оздоровительная, выгула собак	Тополь бальзамический, яблоня ягодная, вяз шершавый, черемуха обыкновенная, ель колючая, береза повислая, лиственница сибирская и др.	Полуоткрытый
Парк Турбомоторного завода (Екатеринбург – СУ)	4,4	Прогулочная, детская, физкультурно-оздоровительная, выгула собак	Тополь бальзамический, клен ясенелистный, ясень пенсильванский, липа мелколистная, черемуха Маака, яблоня ягодная и др.	Полуоткрытый
Парк Победы (Нижний Тагил – СУ)	2,56	Прогулочная, детская	Береза повислая, черемуха обыкновенная, рябина обыкновенная, сирень венгерская, яблоня ягодная, лиственница сибирская и др.	Полуоткрытый

ТПС насаждений играет важную роль при регулировании микроклимата парковых территорий. Для различных климатических зон существуют

рекомендации по соотношению ТПС. Вариантов рекомендаций много, но можно утверждать, что для южных, степных регионов преобладающим должен быть закрытый и полукрытый ТПС, а для умеренной зоны примерно одинаково соотношение открытых и закрытых пространств, в целом полукрытый ландшафт.

Данные табл. указывают, что в парках Среднего Урала преобладающим является полукрытый ландшафт, что соответствует рекомендациям. В парке Машиностроителей Орска преобладает открытый ТПС, что явно будет создавать дискомфорт для посетителей в засушливых условиях этой зоны.

Большое значение имеет и плотность посадки растений. Как правило, при высокой плотности посадки - 400 и более шт./га деревьев, речь идет о закрытом ТПС. В парке г. Орска самая малая плотность насаждений – 72 дер./га, в парке Metallurgov г. Магнитогорска по данным визуального обследования в два раза выше – 143 дер./га, что характерно для открытого и полукрытого ТПС. Значительно более высокая плотность наблюдается в парках городов Среднего Урала. В парке Турбомоторного завода после его реконструкции и уборки 700 шт. деревьев плотность будет составлять 426 дер./га (было до реконструкции 585 дер./га) [2]. Это на границе закрытого и полукрытого ТПС. В парке им. П. Морозова после реконструкции количество деревьев значительно сократилось и составило 138 дер./га, что соответствует полукрытому ТПС [3]. В Нижнетагильском парке Победы плотность выше 338 дер./га, но этот показатель в целом так же соответствует полукрытому ТПС. Мы представили данные без учета кустарников.

Таким образом, не во всех парках соблюдается необходимое соотношение ТПС или преобладание того или иного ТПС. Особенно ярко это несоответствие проявляется в парках городов степной и лесостепной зон, где недостаточна плотность посадки растений и преобладает открытый ТПС. В парках таежной зоны ситуация несколько лучше. После реконструкции парков Екатеринбурга их ТПС приблизился к рекомендуемому. Парк Нижнего Тагила, несмотря на загущенность некоторых участков, в целом соответствует полукрытому ТПС.

#### *Список источников*

1. Дж. Саймондс. Ландшафт и архитектура: Изд-во литературы по стр-ву, 1965. 190 с.
2. Проектная документация. Парк Турбомоторного завода. Реконструкция. Раздел 2 «Схема планировочной организации земельного участка». Ч.2 «Дендрология». 2011 г.
3. Вишнякова С. В., Луганская С. Н., Мезенина О.Б., Фролова Т.И. Итоги реконструкции парка им. Павлика Морозова в городе Екатеринбурге. – Екатеринбург: УГЛТУ, 2018.

***Fefelova E.V., Srodnykh T.B.***

*Ural State Forestry University, Yekaterinburg, Russia*

#### **SPATIAL STRUCTURE OF PARKS AND DENSITY OF LANDING OF PLANTS**

*The article discusses the parks of the South and Middle Urals: Mashinostroiteley, Metallurgov, Turbomotor Plant, Pavlik Morozov and Victory Park. They are located in different climatic conditions, so each park of the Urals is analyzed by type of spatial structure, range of plantations and planting density.*

*Keywords: park, TPS, stands, steppe zone, forest-steppe zone, taiga zone, planting density.*

**Халикова О.В.**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,  
г.Уфа, Россия

## **ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛАНДШАФТНО- ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ (НА ПРИМЕРЕ г.КРАСНОДАРА)**

*Аннотация. В современном мире с этапом развития градостроительства было актуальным включение участков живой природы при планировании населенных мест. В некоторых регионах огромные площади заняты зелеными насаждениями в черте города и по сей день. Одним из зеленых городов России является Краснодар, ведь на его территории расположено огромное количество парков и садов. И развитие системы озеленения в городе является актуальным до сих пор.*

*Ключевые слова: озеленение, природообустройство, градостроительство, организация населенных мест, территории общего пользования в городах, город Краснодар.*

Система организации населенных мест и озеленение территорий в городе Краснодаре отличаются большим разнообразием стилей. Расширение площади жилых застроек привели к необходимости создания дополнительных мест отдыха, парков и скверов в селитебной зоне города. Новейшие ландшафтно и архитектурно-планировочные методы организации городских территорий требуют разработки современных технологий в озеленении и поиска рационального соотношения площади жилых застроек и зеленых насаждений в их пределах. Ведь древесно-кустарниковые растения в городах выполняют ряд важнейших функций (эстетическая, санитарно-гигиеническая) и формируют облик современного города [1].

С ростом города и ростом численности населения в Краснодаре все чаще застройки вытесняют площади зеленых насаждений, что существенно снижает его эстетический облик и его уникальных ландшафтов. Поэтому качественная ландшафтная планировка должна способствовать не снижению количества зеленых зон в городе, а должна быть направлена на их сохранение. Система озеленения должна соответствовать потребностям людей в отдыхе и рекреационной деятельности и должна соответствовать условиям градостроительства. Важными показателями в озеленении здесь являются природно-климатические условия Краснодара, его рельеф, почва и существующие зеленые насаждения [2]. Необходима качественная предпроектная оценка территорий под озеленение и оценка степени влияния различных внешних факторов. Ведь зеленые насаждения Краснодара являются основой композиции его территорий в целом и улучшают архитектурные, планировочные и художественные качества города.

В настоящее время в Краснодаре действует большое количество промышленных предприятий, которые существенно ухудшают экологическую обстановку в регионе, поэтому в местах со значительными источниками загрязнения нужны дополнительные зеленые насаждения и грамотно составленные схемы для размещения санитарно-защитных зон в пределах промышленных предприятий. Растения следует подбирать для таких нужд газоустойчивые и не требовательные к состоянию почвенных условий и влаге.

В связи с тем, что Краснодар и Краснодарский край являются излюбленным местом для туристов, есть необходимость развивать систему озеленения и ландшафтно-планировочные решения города для рекреационных функций. Так же должна быть хорошо освоена лесопарковая часть города, где должны располагаться места для кратковременного отдыха местного населения и туристов, при этом, не нанося вреда лесным массивам, которые в Краснодарском крае являются уникальными. Для их сохранения необходимо выделение заповедных участков на озелененных территориях. Уникальные природные ландшафты Краснодара должны быть устойчивы к антропогенным факторам, у них должно быть урегулированное посещение, режим охраны в целях максимального сохранения естественных ландшафтов города.

Краснодар обладает огромной значимостью в регионе, как с экономической точки зрения, так и с экологической. Насаждения в городе и в зеленой зоне Краснодара выполняют водоохранную функцию, т.к. город расположен вблизи реки Кубань [3].

Ландшафтная планировка города должна равномерно размещать застройки и включенные на их территорию озелененные участки. Структура ландшафтов должна полностью соответствовать целям его использования. Устойчивые ландшафты пригодны для освоения и могут интенсивно использоваться, а неустойчивые ландшафты должны быть менее подвержены антропогенным нагрузкам и подвержены меньшей интенсивности их освоения [4].

Территория Краснодара неоднородна, основными причинами неоднородности является сложный рельеф города, его климатические условия, большое количество культурных, оздоровительных и рекреационных ресурсов. Поэтому в градостроительстве является актуальным подбор грамотной организации территории города. Она должна включать в себя следующие подразделения по функциональности: территории, предназначенные для технических и социальных нужд; территории для распределения застроек и открытых пространств в городе; распределение территорий по разным типам ландшафта и степени их использования; выделение территорий для общего, ограниченного пользования и выделение территорий специального назначения.

В настоящее время развитие территорий Краснодара соответствует вышеизложенным принципам размещения. В городе грамотно оформлено размещение рекреационных зон и грамотно организовано соотношение открытых и закрытых пространств. Одним из примеров является такое сочетание: возле застроенной части города (спальный район) – закрытое пространство, открытым пространством неподалеку является парк, который

появился относительно недавно (рисунок 1). Здесь прослеживается грамотное распределение площади застроек и зеленых насаждений.



Рисунок 1. – Пример соотношения открытых и закрытых пространств. Парк Галицкого, Краснодар

Уровень природного воспроизводства городских экосистем определяется экологической ценностью данных ландшафтов. Ландшафты Краснодара характеризуются своей устойчивостью к тем или иным факторам, например, антропогенным. Их способность противостоять возрастающим рекреационным нагрузкам определяет экологическую емкость ландшафтов города [5].

Территория города характеризуется также своей целостностью и грамотным расположением тех или иных объектов с зелеными насаждениями.

Не смотря на неоднородность распределения застроек в городе, использование ландшафтов соответствует нормам и их возможностям. Здесь рационально размещены городские ландшафты с природными, что в целом показывает хорошее устойчивое развитие и целостность территории города.

Расположение города в пойме реки Кубань и соотношение зеленых зон формирует композицию города и его пригородов, образуя санитарно-гигиеническую связь между ними. Что позволяет им в полной мере выполнять экологические функции и рекреационное значение.

Ландшафтная и архитектурная планировка города – это функциональная совокупность природных и антропогенных элементов. Оно должно в полной мере учитывать процессы изменения в природных ресурсах и природной среде. Подход к планировке будущих построек должен быть комплексным, чтобы не нарушать границы естественного произрастания древесных растений в городе и обеспечивать их возобновляемость. Ландшафтная организация урбанизированных территорий Краснодара должна включать в себя комплекс озеленительных мероприятий, являющихся неотъемлемой частью планировки города [6]. Она должна быть разнообразной по своим функциям и выполнять средообразующее и формообразующее значение. Озелененные территории должны в полной мере удовлетворять такие потребности как социальные,

художественные, эстетические, санитарно-гигиенические и структурно-планировочные.

Грамотное функциональное зонирование позволяет рационально использовать элементы городской среды Краснодара. Для реализации грамотного зонирования необходимо выполнять ряд мероприятий: выявить проблемы территории, разработать рекомендации и методы по ее восстановлению и произвести ряд мероприятий по сохранению окружающей среды. Все они входят в предпроектную организацию благоустройства и озеленения.

Соблюдение всех вышеизложенных правил и мероприятий по грамотному ландшафтному и архитектурному планированию города позволит в полной мере сохранить стабильность и соотношение зеленых насаждений и застроек в Краснодаре.

### *Список источников*

1. Ишмеева, З.Б. Перспективы сохранности и использования природных ресурсов [Текст] / З.Б. Ишмеева, С.И. Муфтахова // Всероссийская научно-практическая конференция «Научное обеспечение устойчивого функционирования и развития АПК» (Уфа, 03-05 марта 2009 г.). – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2009. – С. 69-70.

2. Муфтахова, С.И. Ландшафтно-экологическое состояние древесной растительности в саду им. Кирова г. Уфы [Текст] / С.И. Муфтахова, Н.А. Дяглова // Научные труды студентов Ижевской ГСХА. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. – С. 130-132.

3. Халикова, О.В. Влияние живого напочвенного покрова, подлеска и подстилки на возобновление лесов Черноморского побережья России [Текст] / О.В. Халикова // Управление объектами недвижимости и развитием территорий: Сборник статей международной научно-практической конференции. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2018. – С. 137-142.

4. Гараева, Г.Р. Методы таксации насаждений в ландшафтной архитектуре [Текст] / Г.Р. Гараева, О.В. Халикова // Управление объектами недвижимости и развитием территорий: Сборник статей международной научно-практической конференции. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2018. – С. 24-29.

5. Исяньюлова, Р.Р. Экологический «фильтр» для человека [Текст] / Р.Р. Исяньюлова, К.М. Габдрахимов, Р.Р. Батталова // Российский электронный научный журнал. – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2014. – С. 268-274.

6. Исяньюлова, Р.Р. Роль древесных насаждений и методы оценки экологической комфортности окружающей среды города [Текст] / Р.Р. Исяньюлова, Д.Н. Сарсекова // Проблемы сохранения и преобразования агроландшафтов (Уфа, 30 сентября 2016 г.). – Уфа: Башкирский государственный аграрный университет, 2016. – С. 257-262.

***Khalikova O. V.***

***FSBEI OF HE "Bashkir state agrarian university", Ufa, Russia***

### **BASIC PRINCIPLES OF LANDSCAPE PLANNING ORGANIZATION OF POPULATIONS (ON THE EXAMPLE OF KRASNODAR)**

*In the modern world, with the stage of development of urban planning, the inclusion of areas of wildlife in the planning of populated places was topical. In some regions, huge areas are occupied by green spaces within the city to this day. Krasnodar is one of the greenest cities in Russia, as there are a lot of parks and gardens on its territory. And the development of a landscaping system in the city is still relevant.*

*Key words: gardening, environmental engineering, urban planning, the organization of populated areas, common areas in cities, the city of Krasnodar.*

**Ширшова Д.А.**

ФГБОУ ВО Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова, гор. Саратов, Россия

## **ТЕХНОЛОГИИ СОХРАНЕНИЯ РЕЛЬЕФА НА ОБЪЕКТАХ ОЗЕЛЕНЕНИЯ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ**

Аннотация. В работе рассматривается рельеф города Саратова и влияние деятельности человека на его изменение. Выделены три разновидности рельефа по степени сложности для городской планировки. Приведены примеры способов восстановления и сохранения ландшафта в пределах городских агломераций, в частности для склонов и оврагов.

Ключевые слова: рельеф, геотекстиль, геомат, оползни, георешетка, габион, склон, геосетка.

Характер рельефа города Саратова предопределен принадлежностью к древней докембрийской платформе, с давнего времени не подвергавшейся процессам горообразования. Поэтому для области в целом характерна общая равнинность рельефа и сравнительно небольшое колебание абсолютных высот. Но, несмотря на это рельеф области не однообразный.

На формирование современных форм рельефа влияют достаточно энергичные эрозионные процессы и хозяйственная деятельность человека. С геологическим строением тесно связано наличие полезных ископаемых, которые применяются в народном хозяйстве.

В пределах области отчетливо прослеживается зональность в распределении почв и растительности.

Своеобразие природных условий в сочетании с антропогенными факторами создают неповторимую ландшафтную картину нашей области.

Равнинность и четко выраженная ступенчатость рельефа нашего края является его характерной особенностью. Весь ход тектонического развития в палеозое и мезокайнозое способствовал тому, что здесь постоянно сохранялся равнинный рельеф морского или континентального происхождения и все наиболее значительные неровности этих равнин определялись крупными тектоническими структурами.

Существенное влияние на формирование современного рельефа территории оказали неотектонические (неоген-четвертичные) движения, проявившиеся дифференцированно.

В большинстве случаев территория для размещения или развития города неравнозначна по уклонам и степени расчлененности она может состоять из участков различной крутизны и линейных размеров, разделенных по вертикали на различную высоту. Сочетание этих показателей позволяет выделить три разновидности рельефа по степени сложности для городской планировки:

1) рельеф малой сложности - слабохолмистый, со средними уклонами до 50% и глубиной вертикального расчленения 20-100м, оказывающий в основном влияние на структурное членение функциональных зон города и выбор трасс

отдельных улиц и дорог, связывающих расчлененные структурные элементы города;

2) рельеф средней сложности - сильнохолмистый, со средними уклонами более 50% и глубиной расчленения до 200м, влияющий как на структурное членение функциональных зон города, так и на построение системы транспортных и пешеходных коммуникаций и системы общественных центров;

3) рельеф большой сложности - гористый, со средними уклонами более 50% и глубиной расчленения свыше 200м, имеющий определяющее влияние на функциональное зонирование территорий города, выбор направления его территориального развития и структурную организацию селитебной территории.

При озеленении неудобных территорий особенные трудности возникают на склонах, которые могут подвергнуться оползню; участки на берегах водоемов и склонах оврагов часто бывают подвижны за счет залегающей под верхним слоем грунта глины. Для того чтобы укрепить склоны, используют различные методы, которые подбираются с учетом уклона, близости грунтовых вод, вероятности подмыва участка при разливе водоемов, особенностей грунта и других неблагоприятных природных факторов.

Таблица 1. –Классификация местности по крутизне рельефа

Категория местности	Характеристика	Примеры	Пригодность для градостроительного освоения
1.Плоскоравнинная	Уклоны 2-6 %, крутизна рельефа незначительная (от 20м на 5км до 10м на 100м). Выделяются мелкие возвышенности высотой 2-5м и небольшие впадины глубиной 1-2м	Полесье, Барабинские и Кулунские степи	Пригодна
2. Пересеченная равнинная и всхолмленная	Преобладают уклоны скатов 20-30% и доходят до 60%. Крутизна рельефа от 175м на 5км до 40м на 100м	Большинство районов Европейской части РФ	Пригодна
3. Предгорная и горная	Большая крутизна рельефа: от 500-900 м на 5км до 300-500м на 1км	Значительная часть восточной Сибири, Крым	Ограниченно пригодна
4. Высокогорная	Большая крутизна рельефа: от 3000м на 5км до 1000м на 1км, средние разности высот между двумя водоразделами и тальвегами достигают 90-300м при расстояниях между ними 200-900м	Район главного Кавказского хребта	Непригодна

При выборе способа укрепления склона в первую очередь учитывается величина уклона. При маленьких и средних уклонах - до 8% - можно укрепить склон растениями вертикального и горизонтального действия, а также деревьями. Во многом укреплению наклонных поверхностей участка способствуют растения с развитой корневой системой, которые можно

специально высадить в ячейках укрепляющих конструкций. Корневая система растений, переплетаясь с крепежом и конструкцией у крепителя, усиливает почву, препятствует ее эрозии и оползневым процессам.

При уклонах выше среднего - то есть от 8%, до 15% - обычно применяют искусственные конструкции в виде биоматов, газонных решеток, геосеток. Большой уклон предполагает использование георешеток, габионных конструкций. Но возможно применение и предыдущих систем в случае, если склон несет декоративную функцию. Их соединение увеличивает способность склона выдерживать нагрузки.

Все эти методы способствуют закреплению склонов за счет внутреннего армирования, то есть «вживления» каркаса укрепляющей конструкции в слой грунта.

Все укрепительные конструкции помимо выполнения своего прямого назначения выполняют еще и роль декора. С их помощью можно создавать самые разные композиции из камней и растений. Это сделает склон не только крепким, но и эстетически привлекательным.

При различных уклонах, даже достаточно больших, в том числе и на склонах с возможностью оползня, применяется способ укрепления поверхности врытыми в глубь горы камнями и бревнами. Если по склону стекает вода, следует при помощи специального лотка направить ее в определенное русло, чтобы она не разрушала почву. В некоторых случаях склон может быть укреплен при помощи камней, врытых в грунт. Для его укрепления используют врытые в глубь грунта бетонные блоки. Удержать почву на склоне помогут также доски и брёвна, врытые поперёк склона, деревянные плашки, вкопанные в землю, и так далее. Выбор конкретного решения зависит как от стиля сада, так и от состояния поверхности и грунта склона.

При защите склонов от оползней и разрушения часто используется геотекстиль.

Геотекстиль – это нетканый материал в рулонах, изготовленный из полипропиленовых и полиэфирных волокон иглопробивным методом. Обладает высокой прочностью и водопроницаемостью, увеличивает несущую способность грунтовых оснований, защищает почвы от мороза, предотвращает смещение слоев при сходах воды, защищает от эрозии.

Также для борьбы с эрозией почвы и оползнями используют геоматы.

Геомат – это полимерный материал, имеющий водонепроницаемую структуру. Создается слоями полипропиленовых решеток, наложенных друг на друга и соединенных между собой термическим способом. По своей структуре геомат напоминает своеобразную мочалку с большим количеством пустот.

Геомат применяют даже на крутых откосах. Использование этого материала позволяет озеленять откосы и склоны с углом наклона до 70°. В сочетании с геотекстилем геоматы используются для усиления и повышения несущей способности склонов.

Для армирования грунта на крутых откосах и склонах часто применяют геосетку. (геосетка текстильная для укрепления склонов, откосов и формирования ландшафта №122399; патент № E02D17/20; авторы: Башкова

Галина Всеволодовна (RU), Алешина Дарья Александровна (RU), Соколова Светлана Валериевна (RU); 17.07.2012г. Геосетка- это сетка с квадратными ячейками, разработанная для строительства на слабых грунтах. Геосетки стеклянные (из стеклянных нитей) и полиэфирные применяют в качестве армирующих элементов для укрепления склонов. Обладая высокой жесткостью, геосетка позволяет выдерживать значительные нагрузки при очень низких деформациях. Специальная пропитка обеспечивает устойчивость геосеток к агрессивным воздействиям. Геосетки для контроля эрозии и укрепления грунта на поверхности укладываются на крутых откосах - при угле наклона до 70С.

Наиболее популярное средство для борьбы с оползнями и деформацией склонов в настоящее время – это георешетка. (Патент №: U 5088 от 28.02.2009; авторы: Войтович Татьяна Федоровна, Ахременко Александр Антонович, Кучик Антон Антонович, Рудник Валерий Николаевич, Грибок Виктор Викторович). Она обеспечивает прочность и стойкость склона, предохраняет почву от эрозии.

Установленная на склонах георешетка укрепляет и стабилизирует грунт, предотвращает движение почвы вниз.

Георешетка – каркасная конструкция, состоящая из полос нетканого водопроницаемого материала – геотекстиля, созданного на основе полиэфирных волокон. Применяется георешетка для защиты строительных грунтов и почвы от эрозийных деформаций в овражистых местностях. Георешетка при растяжении образует устойчивый каркас, который фиксируется на поверхности земли наполнителем. В качестве наполнителя используется песок, бетон, щебень и др. материалы. Наполнение решетки проницаемыми материалами увеличивает устойчивость склонов, а влага в ячейках способствует прорастанию растений. Одним из способов укрепления склонов является использование георешетки, заполненной землей. Применение георешетки даёт возможность озеленить склоны, защитив их от сползания. По отношению к геосетке георешетка - более сильная конструкция. Георешетка создается из полиэтиленовых лент толщиной 15 мм, которые скрепляются в шахматном порядке прочными сварными швами.

Более тяжёлая и дорогостоящая конструкция для укрепления склона практически любого уклона это габионы. (Патент № E02D17/20; автор(ы): Кочетков Андрей Викторович (RU), Аржанухина Софья Петровна (RU), Кокодеева Наталия Евсегеевна (RU), Гарибов Рафаиль Башир Оглы (RU), 15.10.2012г). Под воздействием нагрузки большая часть грунтов подвержена смещению и нарушению внутренней структуры.

Применение габионов в данном случае позволит армировать и укрепить грунт, повышая устойчивость склонов.

Габионы – это экологическая модульная система армирования грунта, используемая для укрепления грунта, склонов и откосов, борьбы с камнепадами. Часто применяются в сочетании с геосетками, геотекстилем, георешётками.

Габион (от лат. «проволочная корзина») – модуль, представляющий собой сетчатую коробку, которая изготавливается из стальной проволоки двойного кручения, с шестиугольными ячейками, разделенными на секции при помощи диафрагм, устанавливаемых внутри габионов через каждый метр по длине (вместо цинкового покрытия стальной проволоки сетки может применяться

покрытие из гальфана, представляющего собой сплав цинка и алюминия). Двойное кручение проволочной сетки обеспечивает прочность и равномерность распределения нагрузок, предотвращает раскручивание в случае разрыва сетки. Если габионы используются в агрессивной среде, для сеток применяют оцинкованную проволоку с оболочкой из поливинилхлорида - ПВХ. Покрытие ПВХ защищает проволоку и обеспечивает большую устойчивость к химическим, механическим и коррозионным повреждениям. Для большей прочности конструкции внутри куба из сетки могут быть выполнены перегородки, что придает габиону дополнительную жесткость.

Габионы используются для возведения подпорных стен, ландшафтных работ, защиты от почвенной эрозии. Габионы с покрытием из ПВХ применяются для защиты склонов от оползней и обрушения береговой части. Габионные конструкции из натурального камня в сетчатых контейнерах укрепляют неустойчивые грунты.

Наряду с технологическими методами укрепления склонов применяются и более «натуральные» – такие как террасирование склона с последующей обсадкой бровки террасы древесными и кустарниковыми насаждениями. При этом необходимо предусмотреть водоотводящие каналы для предотвращения размыва и обрушения грунта.

Сочетание технологических методов с посадкой зелёных насаждений даёт хороший результат по укреплению склона и повышает его декоративные качества.

В современной ландшафтной архитектуре для укрепления склонов и откосов используют различные методы. При их выборе учитываются различные ситуации: уклон рельефа, уровень грунтовой воды, геологические особенности грунта, а также риск подмыва территории, что случается при разливе водоемов.

При этом необходимо обратить внимание на величину уклона территории, будь то восстанавливаемый объект садово-паркового искусства или проектируемый новый объект ландшафтной архитектуры. При малом и среднем (до 8%) уклоне откос можно укрепить, высадив кустарники и деревья вертикального и горизонтального действия. Так, для укрепления небольшого склона хорошо использовать высадку растений с развитой корневой системой.

#### *Список литературы*

1. Лежнева, Т. Н. Ландшафтное проектирование и садовый дизайн / Т.Н. Лежнева. - М.: Академия, 2013. - 64 с
2. Душкина, Е. М. Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине "Основы геологии и гидрогеология" / Е. М. Душкина, М. В. Мазепа ; ВГСХА. - Волгоград : Нива, 2009. - 30 с. - б/ц.
3. Николаев В. А. Эстетическое восприятие ландшафта // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. Геогр. 1999. № 6.
4. Большаков, В.Н. Экология / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др. / Под ред. Г.В. Тягумова, Ю.Г. Ярошенко. – М.: Логос, 2005. – 504 с
5. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://liidweb.com/node/2652> «Озеленение городских зон»
6. Нефедов В.А. «Городской ландшафтный дизайн» Учебное пособие. - Спб.: "Любавич" 2012. 320 с.

7. Теодоронский, В.С. Объекты ландшафтной архитектуры: Учебник для студентов спец.260500 / В.С. Теодоронский, И.О. Боговая – М.: МГУЛ, 2003. – 380 с.

8. Сокольская, О.Б. Рекомендации по укреплению склонов Маханного оврага в Саратове//О.Б.Соколская, И.Е.Ианова/ Ландшафтная архитектура и природоустройство: 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.51-53.

9. Сокольская,О.Б. Закономерная взаимосвязь зеленых насаждений с распространением различных ландшафтов в Саратове/ О.Б.Сокольская, И.Е.Ианова. – Журнал «Успехи современного естествознания» –2016. –№2.– С. 115-119

***Shirshov D. A.***

Saratov state agrarian University N.I. Vavilov, Saratov, Russia

### **THE TECHNOLOGY OF CONSERVATION OF TERRAIN IN THE GREEN SPACE IN SETTLEMENTS**

Summary. *The relief of the Saratov city and the impact of human activity on its transformation is considered in this paper. Three types of relief according to the degree of complexity for urban planning are allocated. Examples of ways to restore and preserve the landscape within urban agglomerations, in particular for slopes and ravines are given.*

Keywords: *relief, geotextile, geomat, landslides, geogrid, gabion, slope, geogrid.*

## Оглавление

Dace Andersone FEATURES OF LANDSCAPE DESIGN IN THE SCANDINAVIAN COUNTRIES .....	3
Barinov Yu. V., Xiyuan Si, Vargunova A. A. CHINESE GARDEN: PAST AND PRESENT .....	8
Асетова Асем Юрьевна ВОЗМОЖНОСТИ И ПУТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	12
Бабакаленко Н.В., Терешкин А.В. ПОДБОР АССОРТИМЕНТА РАСТЕНИЙ ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ В ГОРОДАХ ПОВОЛЖЬЯ ОСНОВАННЫЙ НА ЕВРОПЕЙСКОМ ОПЫТЕ .....	16
Баринов Ю.В., Цой М.Л. ОХРАНА ПРИРОДНЫХ ПАРКОВ И ГОРОДСКОЙ ЛАНДШАФТНОЙ СРЕДЫ В СОВРЕМЕННОЙ ЯПОНИИ .....	20
Богайскова А.В. ЦВЕТОЧНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ ГОРОДСКИХ ЛАНДШАФТОВ МНОГОЛЕТНИМИ ДЕКОРАТИВНЫМИ КУЛЬТУРАМИ .....	28
Бондаренко П.С., Калмыкова А.Л. ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ СКВЕРОВ ГОРОДА САРАТОВА .....	32
Вергунова А.А., Сокольская О.Б. ОСОБЕННОСТИ БЛАГОУСТРОЙСТВА ПЛОЩАДИ «60 ЛЕТ ПОБЕДЫ» В СЕЛЕ ИВАНТЕЕВКА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	35
Вергунова А.А., Сокольская О.Б. РОЛЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ SALIX L. ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ .....	38
Вергунова А.А., Токарева В.М., Сокольская О.Б. РЕКОНСТРУКЦИЯ УЛИЦА СОВЕТСКОЙ В СЕЛЕ ИВАНТЕЕВКА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	42
Генрих Н.М., Сродных Т.Б. РАЗРАБОТКА ТИПОВЫХ ВАРИАНТОВ РАЗНОЙ СТИЛИСТИКИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВА ЧАСТНЫХ УЧАСТКОВ ..	46

Гусева Е.А., Калмыкова А.Л. АНАЛИЗ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕГИОНОВ С ПОЛОЖИТЕЛЬНЫМ ОПЫТОМ СОЗДАНИЯ СИСТЕМ ВЕРТИКАЛЬНОГО ОЗЕЛЕНЕНИЯ ФАСАДОВ .....	50
Демиденко Г.А. ГАБИОНЫ – ОДНА ИЗ ФОРМ ЛАНДШАФТНОГО ДИЗАЙНА АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЗДАНИЙ В КРАСНОЯРСКЕ.....	54
Джигильдиева Ж.Г. ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЯ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ ЗАПАДНО- КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	57
Долгова Е. А. ТЕНДЕНЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ МАССОВОЙ РЕКРЕАЦИИ В АРИДНЫХ УСЛОВИЯХ. АНАЛИЗ ПЛАНИРОВКИ И РАСТИТЕЛЬНОГО СОСТАВА ОБЪЕКТА МАССОВОЙ РЕКРЕАЦИИ В АРИДНОЙ ЗОНЕ .....	60
Захарова И., Сокольская О., Вергунова А., Аблязов Д. РЕКОНСТРУКЦИЯ ПАРКА В Р.Ц.МОКРОУС ФЕДОРОВСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	65
Иванова Н.В. ОБЗОР И ОПИСАНИЕ СЕМЕЙСТВА ЗЛАКОВЫХ, ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ.....	68
Климова Т. С., Сокольская О.Б. ОРГАНИЗАЦИЯ АКТУАЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ОТДЫХА И ПЛАНИРОВОЧНОГО РЕШЕНИЯ ЗАГОРОДНЫХ БАЗ ОТДЫХА .....	71
Комирная Д.А. НАБЕРЕЖНЫЕ В СИСТЕМЕ ОЗЕЛЕНЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ГОРОДОВ БАССЕЙНА РЕКИ ВОЛГИ .....	76
Кругляк В.В., Райская Д.В. ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА ВОРОНЕЖА .....	80
Ледяев Д.Р. СТРОИТЕЛЬСТВО ИСКУССТВЕННЫХ ВОДОЕМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СОВРЕМЕННЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	83

Михалищев Р.В., Сродных Т.Б. ДЕКОРАТИВНЫЕ КАЧЕСТВА СПИРЕЙ (SPIRAEA L.) В УСЛОВИЯХ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА .....	87
Токарева В.М., Сокольская О.Б. ОЦЕНКА ПОКАЗАНИЙ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ОПРОСА ДЛЯ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРОСПЕКТА КИРОВА В ГОРОДЕ САРАТОВЕ .....	90
Оглоблина О. А. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ГБУЗ «ДЕТСКИЙ САНАТОРИЙ «СОЛНЫШКО» ГОРОДА ПЕНЗЫ .....	93
Пушкарева Ю.О., Андрушко Т.А. АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ ПРАВОБЕРЕЖЬЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	96
Сокольская О.Б., Баринюв Ю.В., Вергунова А.А., Токарева В.М. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АЛЛЕИ ПАМЯТИ В ГОРОДЕ – «АЛЛЕЯ ГЕНЕРАЛОВ» .....	99
Сокольская О.Б., Вергунова А.А. РЕКОНСТРУКЦИЯ И РЕСТАВРАЦИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ГОРОДА ПУГАЧЁВА «ЛЕНТЫ ВРЕМЁН» – КОМФОРТНАЯ СРЕДА ЖИТЕЛЕЙ И ТУРИСТОВ.....	103
Сокольская О.Б., Вергунова А.А. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ТЕРРИТОРИЙ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ – КОМФОРТНАЯ СРЕДА ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ТУРИСТИЧЕСКИХ ПОТОКОВ.....	106
Сокольская О.Б., Вергунова А.А. КОНЦЕПЦИЯ «ЛЕНТА ВРЕМЁН» – СВЯЗЬ МЕЖДУ ПРОШЛЫМ И БУДУЩИМ – БИБЛИОТЕКА .....	111
Сокольская О.Б., Вергунова А.А. ОСОБЕННОСТЬ ФОНТАНА «ЗОЛОТОЙ КЛЮЧИК» В КОНЦЕПЦИИ «ЛЕНТА ВРЕМЁН» В ГОРОДЕ ПУГАЧЁВЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	114
Стефанович Г.С., Оконешникова Т.Ф., Рымарь В.П., Китова А.С. ФИТОЦЕНОЗЫ ИЗ ДЕКОРАТИВНЫХ ЗЛАКОВ В ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ .....	117

Утегалиева Н.Х.	
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ РЕГУЛЯРНОГО ОРОШЕНИЯ ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	120
Феничева Т.В	
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ БЛАГОУСТРОЙСТВА И ОЗЕЛЕНЕНИЯ АДМИНИСТРАТИВНЫХ ЦЕНТРОВ МАЛЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ .....	123
Фефелова Е.В., Сродных Т.Б.	
ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТРУКТУРА ПАРКОВ И ПЛОТНОСТЬ ПОСАДКИ НАСАЖДЕНИЙ.....	125
Халикова О.В.	
ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛАНДШАФТНО-ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ (НА ПРИМЕРЕ г.КРАСНОДАРА).....	128
Ширшова Д.А.	
ТЕХНОЛОГИИ СОХРАНЕНИЯ РЕЛЬЕФА НА ОБЪЕКТАХ ОЗЕЛЕНЕНИЯ В НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТАХ .....	132

**Ландшафтная архитектура и природообустройство:  
от проекта до экономики –2019**  
Материалы Международной научно-технической конференции.

Компьютерная верстка и оформление М.В. Муравьевой

---

Сдано в набор 25.05.19. Подписано в печать 25.05.19.  
Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная. Гарнитура Times New Roman.  
Печ. л. 8,17. Уч.-изд. л. 7,6 Тираж 100.

---

ООО «ЦЕНТР СОЦИАЛЬНЫХ АГРОИННОВАЦИЙ СГАУ»  
Отпечатано с электронных носителей издательства