

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ РЕШЕНИЕ СЕЛЬСКИХ ПАРКОВ

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент **Н.П. Карташова**

магистр **С.В. Попова**

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет

имени Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, Российская Федерация

Сельские территории являются важнейшей социально-экономической и экологической подсистемой общества. На сегодняшний день необходимо рассматривать вопросы разработок парковых территорий не только внутри городов, но и сельских поселений. Объектами исследования послужили парки, расположенные в сельской местности Аннинского района Воронежской области. На территориях парков была выполнена ландшафтно-экологическая оценка, заключающаяся в определении типа пространственной структуры, оценки состояния и класса устойчивости насаждений, эстетической и санитарно-гигиенической оценок, стадии дигрессии, рекреационной емкости. По результатам исследования разработано функциональное зонирование сельских парков, имеющее отличительные черты по сравнению с городскими. Определен баланс территорий парков и выяснено, что процент озелененности и дорожно-тропиночной сети не соответствуют нормам. Состояние насаждений на всех объектах оценено как удовлетворительное. Поэтому необходимо дополнить количество насаждений наиболее устойчивыми видами древесно-кустарниковой растительности, проложить дополнительные дороги, что уменьшит долю бездорожной формы рекреации, которая ведет к уменьшению устойчивости насаждений, следовательно, может привести к деградации территорий. Результаты определения рекреационной емкости на объектах свидетельствуют о том, что в двух парках имеется потенциал для рекреационного пользования, что является необходимым для увеличения мест отдыха. Территория парка в п. Новонадеждинский достигла третьей стадии дигрессии, рекреационная емкость превышает предельно-допустимую, поэтому необходимо регулировать рекреационное пользование. Для этого надо грамотно провести благоустройство объекта, рекомендовать насаждения, наиболее устойчивые в данных условиях с учетом их декоративности и эстетической ценности, разработать архитектурно-планировочную композицию сельских парков.

Ключевые слова: насаждения, сельский парк, архитектурно-планировочное решение, ландшафтно-экологическая оценка, функциональное зонирование, баланс.

ARCHITECTURAL AND PLANNING CONCEPT FOR RURAL PARKS

PhD (Agriculture), Associate Professor **N.P. Kartashova**

Master's Degree Student **S.V. Popova**

FSBEI HE "Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov",

Voronezh, Russian Federation

Abstract

Rural territories are the most important socio-economic and environmental subsystem of society. Today, it is necessary to consider the development of park territories not only within cities, but also in rural settlements. The objects of the study were parks located in the countryside of the Anninsky district of the Voronezh region. In the territories of the parks, a landscape-ecological assessment was carried out, which consisted of determining the type of spatial structure, assessing the condition and stability class of the stands, aesthetic and sanitary-hygienic assessments, the stage of digression, and recreational capacity. According to the results of the study, a functional zoning of rural parks has been developed, which has distinctive features compared to urban ones. The balance of the park territories has been determined. It was found that the percentage of greenery and the road-path network did not meet the standards. The state of plantations at all sites is rated as satisfactory one. Therefore, it is necessary to supplement the number of plantings with

the most resistant species of tree and shrub vegetation; pave additional roads, which will reduce the proportion of off-road forms of recreation, which leads to a decrease in the stability of stands, therefore, can lead to degradation of territories. The results of determining the recreational capacity at the facilities indicate that there is a potential for recreational use in two parks. It is necessary to increase recreation areas. The park in Novonadezhdinsky has reached the third stage of digression. The recreational capacity exceeds the maximum permissible. Therefore, it is necessary to regulate the recreational use. To do this, it is necessary to competently carry out the improvement of the object, to recommend the most stable plantings in these conditions, taking into account their decorativeness and aesthetic value, to develop an architectural and planning composition of rural parks.

Keywords: plantations, rural park, architectural and planning concept, landscape and environmental assessment, functional zoning, balance.

Введение

Парк – это обширная территория (более 15 га), предназначенная для отдыха городского или сельского населения, представляющая собой земельный участок, на котором элементы ландшафта, сооружения, здания организуются в определенную объемно-пространственную систему в соответствии с законами композиции [6]. Сельские парки обычно располагаются вблизи общественного центра поселения, школы, при этом главный вход в парк размещается со стороны главной улицы или общественного центра [5]. Для них характерно органичное включение парковых композиций в окружающую природную среду. Сельские парки также имеют огромное значение для отдыха населения, поэтому необходимым условием устойчивого существования данных объектов является архитектурно-планировочная структура самого парка, устойчивость насаждений, произрастающих на данных объектах, наличие элементов благоустройства и правильно разработанное функциональное зонирование. Ведь сельские парки так же, как и парки, расположенные в городах, имеют огромное значение для населения, являются не только местами отдыха, но и улучшают природные условия, повышают декоративные качества и эстетические свойства самого населенного пункта. Говоря о степени изученности проблемы, допустимо подчеркнуть, что работ, посвящённых сельским паркам, не так много. Изучением композиций парков занимались такие ученые, как А.П. Вергунов, С.Н. Палентреер, Денисов М.Ф., Ожегов С.С., И. А. Косаревский, Теодоронский В.С. [1, 6, 7].

Материалы и методы

Объектами исследования послужили парки в сельской местности Аннинского района Воронежской области – парк при администрации Садовского сельского поселения; парк при администрации Берёзовского сельского поселения; парк в Васильевском сельском поселении, п. Новонадеждинский.

Парк при администрации Садовского сельского поселения занимает площадь 1,27 га. Древесная растительность представлена в числе 115 деревьев, некоторым из которых уже по полвека, и представлена большей частью каштаном конским, из кустарников – сиренью обыкновенной. По результатам исследования в табл. 1 приведен баланс территории данного парка.

Таблица 1

Баланс территории парка в с. Садовое

Наименование элементов	Занимаемая площадь	
	м ²	%
Насаждения:	576,0	4,5
Цветники	32	0,3
Газоны	7268	57,2
МАФы	140,0	1,1
Дорожки, площадки в т. ч.:		
- тротуар, площадки из тротуарной плитки	1809,0	14,2
- площадка с асфальтобетонным покрытием	506,0	3,9
- детская и спортивная площадки с песчаным покрытием	946,0	7,4
Сооружения	1995	15,7
ИТОГО:	12 700,0	100

Результаты баланса территории показывают, что насаждения занимают 4,5 %, цветники – 0,3 %, что свидетельствует о незначительном озеленении данной территории, когда по нормам озеленения насаждения должны занимать около 60 % [6, 7].

Парк при администрации Берёзовского сельского поселения занимает площадь 2,5 га. Выполненный баланс территории показывает, что на территории данного парка озеленение также недостаточно, так как площадь под насаждения составляет 2,7 % (табл. 2).

Кроме того, под дороги, площадки отводится 10,8 % от общей площади, что в два раза меньше нормативов, которые составляют 25-28 % [6].

Таблица 2

Баланс территории парка в с. Берёзовка

Наименование элементов	Занимаемая площадь	
	м ²	%
Насаждения	680,0	2,7
Цветники	14,0	0,06
Газоны	16779,0	67,1
МАФы	110,0	0,4
Дорожки, площадки в т. ч.:		
- тротуар, площадки из тротуарной плитки	1520,0	6,1
- танцплощадка с асфальтобетонным покрытием	290,0	1,2
- детская и спортивная площадки с песчаным покрытием	600,0	2,4
- футбольное поле	5400,0	21,6
- волейбольная площадка	162,0	0,6
- спортивная площадка	125	0,5
Сооружения	-	-
ИТОГО:	25 000,0	100

Парк в п. Новонадеждинский занимает площадь 1,37 га. Результаты выполненного баланса территории показывают, что насаждения занимают 2,7 % от всей площади парка, что в 20 раз меньше нормы (табл. 3). Дороги составляют 11,8 % от общей площади парка, что также в два раза меньше требуемых норм.

Таким образом, выполнив баланс территории, мы определяем тип пространственной структуры объектов [2, 11]. Затем выполняем ландшафтно-экологическую оценку, которая заключается в определении эстетической и санитарно-гигиенической оценок, стадии дигрессии, класса устойчивости, рекреационной емкости. Также необходимо оценить состояние насаждений в парках.

Состояние деревьев визуально определяется по сумме основных биоморфологических признаков, какими являются густота кроны, её облиственность или охвоенность, соответствие размеров и цвета листьев и хвои и прироста побегов нормальным для данных видов и данного возраста деревь-

ев, наличие или отсутствие отклонений в строении ствола, кроны, ветвей и побегов, суховершинность или наличие и доля сухих ветвей в кроне, целостность и состояние коры и луба [3].

Таблица 3

Баланс территории парка в п. Новонадеждинский

Наименование элементов	Занимаемая площадь	
	м ²	%
Насаждения:	860,0	2,7
Цветники	28,3	0,06
Газоны	8727,1	63,7
МАФы	46,0	0,4
Водоем	3225,0	23,5
Дорожки, площадки в т. ч.:		
- тротуар, площадки из тротуарной плитки	894,0	6,5
- детская и спортивная площадки с резиновым покрытием	332,6	2,4
- танцплощадка	397,0	2,9
Сооружения	50,0	0,4
ИТОГО:	13 700,0	100

Оценка по санитарно-гигиеническому фактору – оценивают микроклиматические и теллурические условия:

1 – микроклиматические – условия оцениваются по данным температуры, влажности воздуха, ветрового режима и солнечной радиации. В комплексе эти данные должны обеспечить благоприятные условия пребывания человека;

2 – теллурические – характеризуются особенностями состава воздуха, оказывающими влияние на организм, прежде всего через дыхательные пути. Здесь главную роль играет видовой состав насаждений, а также направление и повторяемость преобладающих ветров. В зависимости от сезона года и погоды теллурические показатели существенно изменяются наиболее ярко они проявляются в жаркие летние дни [1].

Эстетическая оценка устанавливается по визуально-сравнительным заключениям и определяется следующими показателями:

- состояние насаждений, соотношение плоскостных и объемных элементов, водные поверхности, архитектура – наиболее важные факторы – 30 баллов;

- видовые точки – насыщенность, уникальность, глубина перспектив – 10 баллов;

- рельеф и его геопластика – экспозиция склонов, % – 5 баллов;

- почвенно-растительный покров – 5 баллов [1].

При определении стадии дигрессии руководствуются тем, что на 1 стадии в фитоценозе практически не бывают заметны результаты посещения его отдыхающими. На крайней, 5 стадии, вследствие высоких рекреационных нагрузок полностью отсутствует подстилка, травы «прижимаются» к стволам деревьев, стоящих на вытоптанной и утрамбованной почве [3].

Устойчивость насаждений оценивается их способностью к нормальному формированию в определенных экологических условиях с различным уровнем отрицательных техногенных и антропогенных воздействий [3].

По результатам исследований выполнили функциональное зонирование территорий объектов.

Цель работы – разработать общий подход при реализации архитектурно-планировочного решения парковых территорий для малых населённых пунктов с учетом их рекреационной емкости.

Научная новизна работы заключается в следующем: разработан комплексный подход к выявлению и анализу факторов, влияющих на формирование структуры сельских парковых территорий. Предложены требования рациональных архитектурно-планировочных решений, отвечающих современным социальным и экономическим условиям. Разработан ассортимент древесно-кустарниковых насаждений и мероприятия по благоустройству территорий сельских парков Воронежской области.

Результаты исследований

Исследуемые объекты по системе озеленения относятся по территориальному признаку к внутригородским, так как располагаются в самом населенном пункте, по функциональному назначению – к объектам общего пользования [1, 7].

По результатам выполненного баланса территории парков относятся к полукрытому типу пространственной структуры. Проведя ландшафтно-экологическую оценку, выяснили, что санитарно-гигиеническая оценка составила в среднем два балла на всех объектах. Результаты эстетической оценки приведены в табл. 4.

Таблица 4

Сравнительная таблица по показателям эстетической оценки исследуемых парков (в баллах)

Исследуемые парки	Парк в с. Садовое	Парк в с. Березовка	Парк в п. Новодеждинский
Эстетическая оценка, баллы	38	35	40

Исходя из результатов табл. 4, видно, что из максимальных 50 баллов эстетическая оценка всех территорий парков ниже, следовательно, участки нуждаются в назначении мероприятий по улучшению ландшафта для более эстетического качества, эмоциональной привлекательности территорий.

Состояние насаждений на территориях исследуемых парков характеризуется как удовлетворительное [4]. На территории парка с. Березовка произрастает 170 деревьев – это акация белая, береза повислая, ель обыкновенная, каштан конский, из которых 85 % находятся в удовлетворительном состоянии. Вырубке подлежат две березы повислых и три каштана конских. Насаждения парка в п. Новодеждинский представлены преимущественно березой повислой. Вырубке подлежат четыре дерева, так как они являются сухостоем. Остальные имеют удовлетворительное состояние. В парке с. Садовое произрастает 115 деревьев, представленных в основном каштаном конским, из кустарников – сирень обыкновенная. Каштан конский находится в удовлетворительном состоянии.

Территории парков в с. Садовое и с. Березовка достигли второй стадии дигрессии, что является показателем незначительного использования самих парков, а также устойчивости насаждений. Территория парка в п. Новодеждинский достигла третьей стадии дигрессии, что свидетельствует о значительных нарушениях окружающей среды, а дальнейшее использование объекта в рекреационных целях приведет его к деградации. Поэтому необходимо определить рекреационную емкость данных объектов, чтобы выяснить устойчивость самих природных территориальных комплексов к антропогенным нагрузкам, при которых сохраняется их способность к самовосстановлению.

На территории парка с. Садовое насаждения имеют 2 класс устойчивости, рекреационная нагрузка составит 3,0 чел.-дн./га, а на самой территории объекта – 3,81 чел.-дн./га, что не превышает

предельно допустимую нагрузку, равную 8,0 чел.-дн./га. На территории парка в с. Березовка, имеющего 2 класс устойчивости, рекреационная нагрузка составила 3,0 чел.-дн./га, а на объекте – 7,5 чел.-дн./га, что на 0,5 чел.-дн./га меньше предельно допустимой нагрузки. В парке п. Новонадеждинский, достигшего третьей стадии дигрессии, рекреационная нагрузка составит 8,0 чел.-дн./га, а на самой территории – 10,96 чел.-дн./га, что превышает предельно допустимую нагрузку.

Таким образом, найденная рекреационная емкость позволяет разработать архитектурно-планировочное решение парков с учетом их рационального пользования рекреантами. При этом необходимым условием является функциональное зонирование, а также назначение мероприятий по озеленению и благоустройству.

Рекомендуемый состав и соотношение площадей основных функциональных зон многофункциональных сельских парков, площади которых соответственно равны 1,27 га, 2,5 га и 1,37 га, приведены в табл. 5.

Разработав функциональные зонирование, можно рекомендовать мероприятия по озеленению, применяя различные виды и формы древесно-кустарниковых насаждений относительно каждой зоны. Ассортимент рекомендуемой растительности в парках представлен в виде различных типов садово-парковых насаждений, видов цветочного оформления (табл. 6). Насаждения на исследуемых территориях не имеют видового разнообразия, поэтому необходимо рекомендовать более разнообразный ассортимент растений, который также будет более устойчив в данных условиях [9, 10].

Также необходимо обустроить детские игровые площадки и площадки для спорта. Рекомендуется увеличить количество малых архитектурных форм в парках для лучшего эстетического восприятия посетителей (табл. 7).

Малые формы утилитарного характера выполнены в соответствии с ландшафтно-архитектурными и эстетическими требованиями, предъявляемыми к объектам озеленения, из прочных материа-

лов, отличающихся высокой степенью устойчивости к воздействию факторов внешней среды [5, 8]. Таким образом, на территориях сельских парков формируется определенная система зеленых насаждений и приемы размещения элементов благоустройства, позволяющих создать наиболее комфортные условия для отдыха населения, а также повысить степень озелененности и дорожно-тропиночной сети в процентном соотношении. Все это ведет к регулированию рекреационного пользования и грамотного архитектурно-планировочного решения территории парков.

Таблица 5

Рекомендуемый состав и соотношение площадей основных функциональных зон многофункциональных сельских парков

Функциональные зоны парков	% от общей площади парка		
	парк в с. Садовое	парк с. Березовка	парк п. Новонадеждинский
Массовых мероприятий	5	5	5
Тихого отдыха	75	67	75
Культурно-просветительских мероприятий	3	-	-
Физкультурно-оздоровительную	10	23	12
Отдыха детей	7	5	8
ИТОГО	100	100	100

Выводы

1. Результаты проведенных исследований позволяют с уверенностью сказать, что на территориях сельских парков степень озелененности меньше нормативных данных. Ассортимент не отличается разнообразием;

2. Территории сельских парков оцениваются ландшафтно-рекреационными качествами, включая рекреационную емкость территорий, которая позволяет наиболее рационально использовать данные объекты в рекреационных целях;

3. Архитектурно-планировочная композиция парков разрабатывается с учетом рекреационной емкости объектов и функционального зонирования;

4. Функциональное зонирование выполняется на основе ландшафтно-экологической оценки.

Природопользование

Таблица 6

Ассортимент рекомендуемой растительности в парках

№ п/п	Функциональная зона	Площадь функциональной зоны, м ²	Наименование растений	Площадь компонента озеленения, м ²	Количество растений, шт.			Вид посадки
					Д*	К*	ЦР*	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Парк в с. Садовое								
1	Тихого отдыха, зона массовых мероприятий	9525,635	Дерен белый «Aurea»	15	-	15	-	Группа
2			Клен гиннала	24	9	-	-	Группа
3			Можжевельник китайский	9	-	9	-	Группа
4			Туя западная «Golden Globe»	15	-	15	-	Группа
5			Туя западная «Holmstrup»	3	-	3	-	Группа
6			Чубушник вечный	12	-	12	-	Группа
7			Петуния крупноцветковая «Dreams Rose Morn»	7,3	-	-	219	Клумба
8			Тагетес отклоненный «Bonanza Yellow»	7,3	-	-	292	Клумба
9			Целозия перистая «New Look»	7,3	-	-	292	Клумба
10	Массовых мероприятий	635	Клен остролистный «Г лобозум»	68	17	-	-	Рядовая посадка
11	Культурно-просветительных мероприятий	381	Агератум Хоустона «Leilani Blue»	3	-	-	240	Рабатка
12			Сальвия блестящая	3	-	-	150	Рабатка
13			Цинерария серебристая	3	-	-	150	Рабатка
14	Спортивная	1270	Липа мелколистная	32	8	-	-	Рядовая посадка
15	Детская	889	Бирючина обыкновенная	35	-	35	-	Рядовая посадка
ИТОГО:				234,3	34	89	1343	
Парк в с. Березовка								
16	Тихого отдыха	16750	Калина обыкновенная	14	-	14	-	Группа
17			Катальпа обыкновенная	96	24	-	-	Рядовая посадка
18			Рябина обыкновенная	40	10	-	-	Группа
19			Сирень венгерская	24	-	24	-	Группа/Рядовая
20			Спирея Вангутта	20	-	20	-	Группа
21			Тополь черный «Italica»	60	15	-	-	Рядовая посадка
22			Ясень обыкновенный	8	2	-	-	Солитер
23			Агератум Хоустона	2,9	-	-	232	Клумба
24			Портулак крупноцветковый	2,9	-	-	290	Клумба
25			Тагетес прямостоячий	2,9	-	-	87	Клумба
26	Массовых мероприятий	1250	Сирень обыкновенная «PresidentGrevy»	23	-	23	-	Группа
27	Спортивная	15750	Клен остролистный	140	35	-	-	Рядовая посадка
28	Детская	1250	Кизильник блестящий	25	-	25	-	Рядовая посадка
ИТОГО				458,7	86	106	609	

Природопользование

Окончание табл. 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Парк в п. Новонадеждинский								
29	Тихого отдыха	10275	Акация желтая	30	-	30	-	Группа
30			Барбарис Тунберга «Aurea»	17	-	17	-	Группа
31			Каштан конский	108	27	-	-	Рядовая посадка
32			Ива белая	8	2	-	-	Солитер
33			Дербенник иволистный	45	-	-	180	Рядовая посадка
34			Колеуса Блюме «Red Monarch»	6,5	-	-	234	Клумба
35			Колеус Блюме «Volcano»	6,5	-	-	234	Клумба
36			Колеус Блюме «Scarlet Poncho»	6,5	-	-	234	Клумба
37			Липа сердцелистная	4	1	-	-	Солитер
38			Массовых мероприятий	685	Дерен белый	7	-	7
39	Спирея японская	15			-	15	-	Группа
40	Спортивная	1644	Ясень обыкновенный	40	10	-	-	Рядовая посадка
41	Детская	1096	Спирея японская «Golden Princess»	30	-	30	-	Рядовая посадка
ИТОГО				331,5	65	69	882	

Д* – деревья, К* – кустарники, ЦР* – цветочные растения.

Таблица 7

Ведомость малых архитектурных форм и переносных сооружений

№ п/п	Наименование оборудования	Описание комплекса	Кол-во, шт.
1	Скамейка металлическая СП со спинкой	Каркас скамейки изготовлен из металлического профиля размером 25x25 мм с последующим покрытием эмалью черного цвета. Настил и спинка для сидения изготовлен из бруса хвойных пород с последующим нанесением морилки (светлой или темной)	15
2	Урна «Волна»	Основной бак урны имеет систему опрокидывания, для более быстрой и легкой очистки от мусора. Толщина стали мусорного бака 1,1 мм, с элементами художественнойковки	12
3	Садово-парковый светильник ArteLampMonaco A1497PA-1BK	Компактная люминесцентная, накаливания, светодиодная (LED); 220 В; 100 Вт., 1 лампа. Размеры: ширина 270 мм, высота 2100 мм, диаметр 270 мм, выступ 270 мм	12
4	Беседка садовая	Размер беседки (ДхШ) 2,3x2,3 м. Материал: каркас – труба 40x20 мм, 30x15 мм; наполнение – труба 15x15 мм	5
5	Стол «Дачный 1,5 м»	Сборно-разборная конструкция, поэтому стол удобен для транспортировки и прост в сборке	5
6	Арка садовая кованая К-82	Выполнена из металла, окрашена в темно-серый цвет, габаритные размеры (ШхГхВ): 180x40x210 см	3
7	МФ-1.18 – Песочница с навесом	Песочница выполнена из разборных деревянных деталей. Каркас собирается из брусков и дуг, соединяемых между собой посредством стягивающих шпилек. Бруски каркаса представляют собой деревянные ламели, склеенные при помощи водостойкого клея, покрытые водно-масляной пропиткой и акрилатным лаком методом защитно-декоративного покрытия, после высыхания не выделяют формальдегиды в окружающую среду. Песочница комплектуется навесом, который выполнен из ткани с водоотталкивающей пропиткой, устойчивой к выгоранию на солнце	3
8	ДИО 1.02 – Качели базовые двойные жесткий подвес	Размеры: 2900x1400 x1900 мм, состоят из: двух боковых стоек (металлическая труба диаметром не менее 42 мм и толщиной стенки не менее 3,5 мм); одной средней стойки (металлическая труба диаметром не менее 42 мм); двух жестких подвесов (металлическая труба диаметром не менее 26 и 32 мм, с металлическими подлокотниками и спинкой, с сидением из фанеры толщиной не менее 21 мм); перекладины (металлическая труба диаметром не менее 42 мм, с толщиной стенки не менее 3,5 мм). Для прочного соединения стоек с балкой использовать фланец толщиной не менее 5 мм, с 4 отверстиями для крепления	3
9	КМ 5.27.1 – Качалка-балансир	Длина 2550 мм, ширина 550 мм, высота 1100 мм. Материал – дерево, влагостойкая фанера, металл. Зона безопасности 4550x2550 мм	6
10	ДИО 5.033 – Горка с металлическими перилами Н=1500	Размеры: 3450x720x2320 мм. Каркас выполнен из профильной трубы сечением не менее 50x25x2 мм и утоплен в офрезерованный паз фанерного борта по всей длине. Боковые ограждения ската горки выполнены из влагостойкой фанеры марки ФСФ сорт не ниже 2/2 толщиной не менее 24 мм, высотой не менее 700 мм и оборудованы поручнем ограничителем на высоте не менее 600 мм. Поручень выполнен из металлической трубы с двумя штампованными ушками из стали не менее 4 мм, под 4 мебельных болта. Лестница выполнена из профильной трубы сечением не менее 50x25x2 мм, ступеньки и стартовая площадка из ламинированной противоскользящей фанеры	3

1	2	3	4
11	КМ-5.39 – Качалка на пружине «Лощадка»	Длина 920 мм, ширина 520 мм, высота 1020 мм. Материал: металл, влагостойкая фанера. Зона безопасности 3320х2920 мм	12
12	КАР-1.10 Карусель	Возрастная группа от 2 до 7 лет. Общая высота – 900 мм. Площадь зоны безопасности – 23,7 м ²	3
13	Детский игровой комплекс «Рада»	Размеры 5350х4380х3000 мм. Зона безопасности 8350х7380 мм. Башни, лестница, горка, скалолаз, рукоход с кольцами, вертикальный шест, спираль, решетка для лазанья, турник. Характеристики детских площадок: скат горки выполнен из нержавеющей стали, цельного листа, высота 1200 мм. Ступени выполнены из ламинированной фанеры с антискользящим покрытием. Несущая конструкция выполнена из клееного соснового бруса, высушенного до мебельной влажности. Борты выполнены из влагостойкой фанеры, толщина которой не менее 30 мм, при обработке фанеры обязательна тщательная шлифовка кромок. Все деревянные элементы отшлифованы и покрыты яркими двухкомпонентными красками стойкими к сложным погодным условиям, истребию, действию ультрафиолета	3
14	Ворота футбольные	Продукция изготовлена из прочных современных материалов. Оборудование не имеет острых углов и прочих травмоопасных элементов. Детали покрыты нетоксичными красками и лаками, защищающими от воздействия негативных факторов окружающей среды. Спортивные снаряды разработаны с учетом общепринятых стандартов и необходимых законодательных нормативов. Габаритные размеры 3200х1100 мм, высота 2000 мм	2
15	Спортивный комплекс БУСК66	Уличное спортивное оборудование включающее: рукоход, шведскую стенку, турник и брусья. Регулируемые по высоте перекладины, секция рукоход. Диаметр перекладин брусьев 48 мм. Габариты в собранном виде: 5,2м х 2,4 м х 2,7 м. Вес: ок. 320 кг	3

Выбран оптимальный ассортимент рекомендуемой растительности в парках в соответствии с экологическими условиями, представленный в виде различных типов посадок из деревьев и кустарников, видов цветочного оформления, состоящий из сорока видов. В тихой зоне рекомендуем многопородные ландшафтные группы, в состав которых входят хвойные: можжевельник китайский (*Juniperus chinensis*), туя западная «Holmstrup» (*Thuja occidentalis* Holmstrup), туя западная «Golden Globe» (*Thuja occidentalis* «Golden Globe»). Также можно использовать ландшафтные группы из лиственных пород, таких как клен гиннала (*Acer ginnala*), дерен белый «Aurea» (*Cornus alba* «Aurea»), чубушник венечный (*Philadelphus coronarius*); калина обыкновенная (*Viburnum opulus*), рябина обыкновенная (*Sorbus aucuparia*), спирея вангутта (*Spiraea x vanhouttei*) и однопорядные ландшафтные группы из сирени венгерской (*Syringa josikaea*); сирени обыкновенной «President Grevy» (*Syringa vulgaris* «President Grevy»); акации желтой (*Caragana arborescens*), барбариса Тунберга «Aurea» (*Berberis thunbergii* «Aurea»).

В зоне массовых мероприятий рекомендуем ландшафтную группу из дерена белого (*Cornus alba*) и спиреи японской (*Spiraea japonica*).

В спортивных зонах парков по периметру площадок необходима посадка деревьев из клена остролистного (*Acer platanoides*), липы мелколист-

ной (*Tilia cordata*), ясеня обыкновенного (*Fraxinus excelsior*).

В детской зоне с восточной стороны площадки рекомендуем в виде рядовой посадки высадить бирючину обыкновенную (*Ligustrum vulgare*), кизильник блестящий (*Cotoneaster lucidus*), спирею японскую «Golden Princess» (*Spiraea japonica* «Golden Princess»).

Также на территориях парков рядовые посадки могут быть выполнены из катальпы обыкновенной (*Catalpa bignonioides*), каштана конского (*Aesculus hippocastanum*), тополя черного «Italica» (*Populus nigra* «Italica»). В качестве солитера выступают липа сердцелистная (*Tilia cordata*), ива белая (*Salix alba*) и ясень обыкновенный (*Fraxinus excelsior*).

Цветочное оформление в виде клумб, в состав которых входят: целозия перистая «New Look» (*Celosia argentea* «New Look»), петуния крупноцветковая «Dreams Rose Morn» (*Petunia grandiflora* «Dreams Rose Morn»), тагетес отклоненный «Bonanza Yellow» (*Tagetes patula* «Bonanza Yellow»); агератум Хоустона (*Ageratum houstonianum*), портулак крупноцветковый (*Portulaca grandiflora*) и тагетес прямостоячий (*Tagetes erectus*); колеус Блюме «Red Monarch» (*Coleus Blumei* «Red Monarch»), колеус Блюме «Volcano» (*Coleus Blumei* «Volcano»), колеус Блюме «Scarlet Poncho» (*Coleus Blumei* «Scarlet Poncho»).

Рабатка представлена видами из агератума Хоустона «Leilani Blue» (*Ageratum houstonianum* «Leilani Blue»), сальвии блестящей (*Salvia splendens*) и цинерарии серебристой (*Cineraria maritima*).

Таким образом, мероприятия по озеленению повысят степень озелененности территорий данных парков, а сам ассортимент растительности улучшит эстетический вид парков и положительно скажется на эмоциональном состоянии отдыхающих. В результате модель парка будет представлять собой

систему районирования с набором сооружений и площадок определенной вместимости. Предложенные модели дают возможность выбрать в соответствии с реальными условиями набор сооружений и схему районирования, типы садово-парковых насаждений, что ведет к улучшению облика самого парка и положительно сказывается на состоянии отдыхающих.

Библиографический список

1. Боговая, И. О. Озеленение населенных мест : учеб. пособие / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский. – Москва : Агропромиздат, 1990. – 239 с.
2. Kartashova, N. P. Landscaping and beautification of urban areas = Озеленение и благоустройство городских территорий / N. P. Kartashova // The Third European Conference on Agriculture : proceeding of the conference (Austria, Vienna, November 1, 2014). – Vienna, 2014. – P. 45-50.
3. Карташова, Н. П. Ландшафтно-экологическое обоснование рекреационного лесопользования в северной части зеленой зоны г. Воронежа : специальность 03.00.16 «Экология» : дис. ... канд. с.-х. наук: защищена 23.06.2003 / Карташова Нелли Павловна ; ВГЛТА. – Воронеж, 2003. – 228 с.
4. Кругляк, В. В. Урбоэкология и мониторинг среды : учеб. пособие. Ч. 1 / В. В. Кругляк, Н. П. Карташова ; Фед. агентство по образованию, ГОУ ВПО «ВГЛТА». – Воронеж, 2004. – 71 с.
5. Потаев, Г. А. Архитектурно-ландшафтный дизайн: теория и практика : учеб. пособие / Г. А. Потаев. – Москва : Форум ; Инфра-М, 2013. – 320 с.
6. Теодоронский, В. С. Объекты ландшафтной архитектуры : учеб. пособие для студентов спец. 260500 / В. С. Теодоронский, И. О. Боговая. – Москва : МГУЛ, 2003 – 330 с.
7. Теодоронский, В. С. Озеленение населенных мест. Градостроительные основы : учеб. / В. С. Теодоронский, Г. П. Жеребцова. – Москва : Академия, 2010. – 256 с.
8. Фирсова, Н. В. Эколого-градостроительный анализ состояния зеленых насаждений Воронежа // Проблемы озеленения крупных городов. – Москва : Прима-М, 2005. – Вып. 11. – С. 69–71.
9. Bunio, L. V. Specific features of morphogenesis of sedge (*Carex hirta* L.) on oil-contaminated soil / L. V. Bunio, O. M. Tsvilynjuk // Contemporary Problems of Ecology. – 2015. – Vol. 8. – No. 5. – P. 660–667.
10. Talovskaya (Kolegova), E. B. *Thymus baicalensis* (Lamiaceae) morphological transformation under different environmental conditions / E. B. Talovskaya (Kolegova) // Contemporary Problems of Ecology. – 2015. – Vol. 8. – No. 5. – P. 607-613.
11. Turner, T. Open space planning in London / T. Turner // Strategic Planning Advice for London, October, 1988. – London, 1993. – P. 366–386.

References

1. Bogovaya I. O. *Ozelenenie naselennykh mest* [Gardening of the inhabited places]. Ed. 2nd, has erased. SPb.; M.; Krasnodar: Fallowdeer Publ., 2012, 240 p.
2. Kartashova N. P. Landscaping and beautification of urban areas = Озеленение и благоустройство городских территорий. *The Third European Conference on Agriculture: proceeding of the conference* (Austria, Vienna, November 1, 2014). Vienna, 2014. P. 45-50.

3. Kartashova N. P. Landscape-ecological substantiation of recreational forest use in the northern part of the green zone of the city of Voronezh : PhD Thesis (Agriculture) 03.00.16: passed 23.06.2003. Voronezh, 2003. 228 p. (in Russian)
4. Kruglyak V. V., Kartashova N.P. *Urboekologiya i monitoring sredi : uchebnoe posobie. Ch. 1.* Voronezh, 2004. 71 p. (in Russian)
5. Potaev G. A. Architectural and landscape design: theory and practice: Proc. manual for universities. M.: Forum; Infra-M, 2013. 320 p. (in Russian)
6. Teodoronsky V. S., Bogovaya I. O. *Obekti landshaftnoi arhitekturi* [The objects of landscape architecture]. Moscow, MSFU, 2003. 300 p. (in Russian)
7. Teodoronsky V. S., Zherebtsova G. P. *Ozelenenie naselelennih mest. Gradostroitelnie osnovi* [Greening populated areas. Town building foundations]. Moscow, "Academy", 2010. 256 p. (in Russian)
8. Firsova N. V. Environmental and urban planning analysis of the state of green plantations in Voronezh. *Problems of landscaping large cities.* Moscow, Prima-M, 2005, vol. 11, pp. 69–71 (in Russian).
9. Bunio L. V., Tsvilynjuk O. M. Specific features of morphogenesis of sedge (*Carexhirta* L.) on oil-contaminated soil. *Contemporary Problems of Ecology*, 2015. vol. 8, no 5. pp. 660-667.
10. Talovskaya (Kolegova), E. B. *Thymus baicalensis* (Lamiaceae) morphological transformation under different environmental conditions. *Contemporary Problems of Ecology*, 2015. vol. 8, no 5. pp. 607-613.
11. Turner T. Open space planning in London. Strategic Planning Advice for London, October, 1988. London, 1993. pp. 366-386.

Сведения об авторах

Карташова Нелли Павловна – доцент кафедры ландшафтной архитектуры и почвоведения ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, г. Воронеж, Российская Федерация; e-mail: Kartashova_73@mail.ru.

Попова Светлана Валентиновна – магистр лесного факультета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова», г. Воронеж, Российская Федерация; e-mail: popova.swe2012@yandex.ru.

Information about authors

Kartashova Nelly Pavlovna – Associate Professor of Landscape Architecture and Soil Science department, FSBEI HE "Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov", PhD (Agriculture), Voronezh, Russian Federation; e-mail: Kartashova_73@mail.ru.

Popova Svetlana Valentinovna – Master, Faculty of Forestry, FSBEI HE "Voronezh State University of Forestry and Technologies named after G.F. Morozov", Voronezh, Russian Federation; e-mail: popova.swe2012@yandex.ru.