

## ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА ОБЩЕГОРОДСКОГО ЦЕНТРА

Н. В. Фирсова, О. П. Негроров, Г. Д. Побединский

*Воронежский государственный архитектурно-строительный университет,  
Воронежский государственный университет,  
Управление по экологии и природопользованию Воронежской области*

Исследовано современное состояние природного комплекса общегородского центра крупного города по экологическим и планировочным параметрам озелененных участков, включая сады, парки, скверы и бульвары. Выявлена корреляция между экологическим состоянием и функционально-планировочной организацией участков озеленения. Предложены организационные и планировочные мероприятия по сохранению и развитию природного комплекса.

Ландшафтно-экологическая организация общегородского центра является важным элементом природно-экологического каркаса урбосистем [1]. Общегородские центры исторических городов — это центры администрирования, управления, власти, торговли, информации, посещаемые и используемые практически всеми жителями города. Многообразные городские функции сосредоточены в общегородском центре на достаточно ограниченной территории, на которой необходимо решать вопросы функционально-планировочного зонирования, проблемы организации транспортного и пешеходного движения, создания благоприятной экологической среды.

Экологическое состояние городского центра характеризуется обилием неблагоприятных факторов, в числе которых химическое и механическое загрязнение воздушной среды и почв, повышенный шумовой фон, высокий уровень электромагнитного загрязнения. В настоящее время общегородские центры крупных и крупнейших городов являются наиболее динамично развивающимися территориями. Активная трансформация функциональной и планировочной структуры сопровождается как положительными, так и отрицательными моментами, в числе которых уплотнение застройки, усложнение функциональной организации, увеличение интенсивности транспортного движения и др.

Поддержание необходимых санитарно-гигиенических и экологических параметров среды общественных центров возможно только при сохранении и развитии элементов природного комплекса, ядром которого является почвенно-растительный покров территорий зеленых насаждений. Формирование зеленых насаждений во многом

определяет физические параметры городского пространства, его масштабность, характер визуального восприятия архитектурных ансамблей, микроклиматическую комфортность и санитарно-гигиеническое качество городской среды. Сады, парки, скверы, бульвары, уличные и внутриворонные озелененные участки как элементы общей системы озеленения городского центра способствуют улучшению экологии городской среды: улучшают микроклимат, способствуют оздоровлению санитарно-гигиенического состояния воздушной среды, вызывают чувство психологической комфортности среды, создают ощущение обжитости городского пространства.

**Целью данного исследования** является комплексная градоэкологическая оценка состояния природного комплекса территории общегородского центра Воронежа для разработки рекомендаций по его реконструкции и развитию.

В работе были использованы данные мониторинга зеленых насаждений (Побединский, Лозовой, 2003), анализ участков зеленых насаждений на предмет выделения памятников природы (Негроров, Фирсова и др., 2001), исследования по оценке биоразнообразия Воронежа (Негроров, Успенский, Фирсова и др., 2005), которые дополнены исследованиями объектов природного комплекса, проведенными в 2005—2006 гг.

Общегородской центр Воронежа формировался в течение более 400 лет и несет в себе следы нескольких столетий [2]. Территория центра развивалась вместе с городским планом и трансформировалась в соответствии с изменениями его планировочной структуры. В настоящее время на территории общегородского центра расположены общественные здания и сооружения, жилые здания, объекты коммунального хозяйства, ряд промыш-

ленных предприятий. В качестве центральной части города в градостроительных проектах рассматривается обширная территория, объединяющая правобережную часть (ограничена улицами 20 лет Октября, улицей Кольцовской, ул. Степана Разина, водохранилищем в границах между Чернавским и Вогресовским мостами) и левобережную часть (расположена между улицами Брусилова, Ленинским проспектом и улицей Циолковского). В данной работе рассматривается основная, правобережная историческая часть общегородского центра, включающая улицы Кольцовскую, Кирова, проспект Революции и участок между улицами Платонова и Плехановской от площади Ленина до университета. Исследуемая территория включает в себя участки двух муниципальных районов — Центрального и Ленинского. Природно-ландшафтной особенностью городского центра является его расположение на высоком правобережном плато, вплотную к бровке крутого склона.

Природный комплекс общегородского центра формируется зелеными насаждениями общего пользования (парки, сады, скверы, бульвары), специального назначения (уличное озеленение) и ограниченного пользования (озеленение территории школ, детских садов, больниц, внутридворовое озеленение). Основным ядром природного комплекса общегородского центра является почвенно-растительный покров садов, парков, скверов и бульваров, состояние которых стало предметом настоящего исследования (рис. 1). В границах территории общегородского центра проведено исследование состояния всех участков зеленых насаждений общего пользования, указанных в перечне зеленых зон общего пользования Воронежа [3].

В настоящее время в границах исследуемой территории выделено 36 участков зеленых насаждений общего пользования, в числе которых 1 парк (“Орленок”), 1 сад (“Первомайский”), 28 скверов и 6 бульваров (табл. 1).

Таблица 1

*Соотношение суммарной площади участков зеленых насаждений общего пользования*

	Наименование объектов	Площадь участков, га	Доля от общей площади, %
1	Сады и парки	9,6	25
2	Скверы	18,8	49
3	Бульвары	10	26
	Итого	38,4	100

Породный состав озелененных участков представлен более чем 20 видами древесных растений и более 10 видов кустарников. Более трети насаждений — липа, около 20% — клен остролистный и клен ясенелистый, 11% — вяз, 9% — тополь, 8% — береза, по 5% — ясень, ель и каштан, 3% — туя, по 1% — яблони, акация и рябина. Основные породы лесов зеленой зоны (дуб, сосна) Воронежа представлены единичными экземплярами. В небольшом количестве представлены плодовые, акация, рябина, осина, ива, ильм, катальпа.

## САДЫ И ПАРКИ ОБЩЕГОРОДСКОГО ЦЕНТРА

На территории центра Воронежа расположены парк “Орленок” и Первомайский сад.

Детский парк “Орленок” расположен на бывшей Кадетской площади, которая была озеленена и благоустроена в предвоенные годы. Официальное открытие парка состоялось в 1954 году [4]. В парке расположены детские аттракционы для различных возрастных групп, ресторан, кафе, памятник воинам Красной армии. На территории парка произрастают береза, клен, вяз, тополь, липа, акация, туя, рябина, ель, дуб, каштан, кустарники — чубушник, можжевельник, сирень, кизильник, спирея. Зеленые насаждения парка нуждаются в реконструкции: удалении сухостоя, старовозрастных и суховершинных деревьев. Почвы парка деформированы, состояние газонов неудовлетворительное.

Первомайский сад является одним из старейших зеленых участков города. Функциональное использование сада меняется со временем, в послевоенные годы здесь был построен летний кинотеатр, площадки сада использовались для временных игровых аттракционов, цирка-шапито. В настоящее время завершается строительство собора, в результате которого площадь зеленых насаждений уменьшилась почти вдвое.

## СКВЕРЫ ОБЩЕГОРОДСКОГО ЦЕНТРА

Скверы составляют наиболее многочисленную группу участков зеленых насаждений центра Воронежа. Средняя величина сквера 0,7 га, минимальный размер сквера 0,2 га (Профсоюзный, Платонова, сквер у универмага Россия), максимальный 1,9 га (Кольцовский).

Два сквера — Кольцовский и Петровский — входят в число памятников природы Воронежа местного значения [5, 6].

По функциональному назначению можно выделить скверы культурно-просветительского харак-



Таксационная характеристика состояния скверов общегородского центра Воронежа

тера, связанные именами политических деятелей (Петровский), писателей (Платонова, Бунина), поэтов (Кольцовский, Никитинский, Никитина, Пушкина), мемориального характера (Надежда), скверы при общественных зданиях: учебного назначения (Университетский), административного характера (сквер у здания Думы) и торгово-развлекательного назначения (сквер у универсама “Россия”, сквер у бывшего кинотеатра “Луч”).

Наибольшее число скверов сосредоточены вблизи ядра общегородского центра — площади Ленина, здесь расположены скверы Кольцовский, Пушкинский, Спартакровский, Надежда, Платонова, Среднемосковский, сквер у здания Думы. Вторым по значимости в ландшафтной организации центра является участок вблизи здания ЮВЖД, на котором расположены площадь Победы, Петровский сквер, детский парк “Орленок”, сквер технологической академии и Первомайский сад. Территориально сближены также участки сквера ДК К.Маркса, сквер у Дома офицеров, Никитинский сквер. Интересный ландшафтный комплекс сохранился на улице Кирова, он включает в себя сквер у здания администрации, сквер у здания думы, сквер Куцыгина, Молодежный, Энергия. Территориально сближенные озелененные участки обладают значительным экологическим потенциалом, который необходимо сохранять и усиливать.

Около одной четверти скверов (24%) имеют крайне неудовлетворительное состояние, от 70 до 90% деревьев, растущих на их территориях, относятся к ослабленным, больным и усыхающим. Свыше одной десятой общего количества скверов (11%) характеризуется неудовлетворительным состоянием деревьев, и около одной трети (27%) участков входят в категорию скверов с удовлетворительным состоянием деревьев. Хорошим состоянием растений характеризуется 38% скверов (табл. 2).

Исследование породного состава участков скверов показало, что преобладающей породами являются липа, тополь, вяз, каштан, береза, ель (табл. 3).

Острой проблемой сохранения участков скверов является изъятие их территорий для строительства временных и постоянных сооружений.

### БУЛЬВАРЫ

В перечень зеленых зон общего пользования на территории общегородского центра включены 6 бульваров. На территории Центрального муниципального района расположены 4 бульвара (бульвар по ул. Кардашова, пешеходный бульвар по улице

Наименование скверов	Хорошее состояние (> 70% здоровых деревьев)	Удовлетвор. состоян. (50—70 % здоров. деревьев)	Неудовлет. состояние (30—50% здоров. деревьев)	Крайне неудовлет. состоян. (< 30% здоров. деревьев)
<b>Центральный муниципальный район</b>				
Первомайский сад		+		
Петровский сквер		+		
Кольцовский сквер	+			
Дома Офицеров	+			
Профсоюзный			+	
ДК Карла Маркса	+			
Александровский				
Привокзальный	+			
Никитинский	+			
Платоновский		+		
Спартакровский			+	
Надежда		+		
Советский	+			
Архитекторов	+			
Победы	+			
Технологический		+		
Студенческий	+			
Никитина				+
Среднемосковский		+		
Университетский		+		
<b>Ленинский муниципальный район</b>				
Куцыгина				+
Пушкина			+	
Бунина				+
Молодежный				+
Энергия				+
Комсомольский				+
Платонова				+
Кинотеатр “Луч”			+	
Универсам “Россия”		+		
Сквер Дума	+			

## Породный состав скверов общегородского центра Воронежа

	Наименование скверов	Липа	Клен	Вяз	Тополь	Береза	Ясень	Ель	Каштан	Туя	Яблоня	Акация	Рябина	Дуб	Лиственница	Осина	Ива	Ильм	Груша	Катальпа	Биога	Сосна	Плаган	Скумпия
1	Петровский сквер	+	+						+				+	+							+			
2	Кольцовский сквер	+	+	+		+		+						+									+	
3	Дома Офицеров		+		+	+			+			+												
4	Профсоюзный	+		+	+	+		+							+									
5	ДК Карла Маркса	+	+		+	+	+		+					+	+		+	+						
6	Привокзальный	+	+		+	+		+	+			+				+								
7	Никитинский	+	+	+					+		+													
8	Платоновский	+	+			+		+				+		+	+						+			
9	Спартаковский	+	+			+	+	+	+	+			+	+	+					+			+	
10	Надежда	+			+	+		+	+	+			+											
11	Советский	+	+	+		+	+	+	+				+		+									
12	Архитекторов	+		+	+	+			+				+				+							
13	Победы	+	+			+	+	+	+												+			+
14	Технологический	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+						+					
15	Студенческий	+		+	+	+		+	+															
16	Никитина	+				+		+		+														
17	Среднемосковский	+	+			+			+	+	+													
18	Университетский			+	+	+	+						+											
19	Куцыгина	+			+	+	+	+				+												
20	Пушкина	+	+	+				+																
21	Бунина	+	+	+				+	+				+						+			+		
22	Молодежный		+	+	+	+		+									+							
23	Энергия	+	+	+	+	+		+																
24	Комсомольский	+	+	+	+	+	+		+				+											
25	Платонова	+	+		+			+	+				+						+					
26	Кинотеатр "Луч"	+	+	+					+															
27	Универмаг "Россия"		+					+		+			+	+			+							
28	Сквер Дума							+																

Таблица 4

## Таксационная характеристика бульваров центральной части Воронежа

Карла Маркса, бульвар по ул. Орджоникидзе и Кольцовский бульвар). На территории Ленинского муниципального района расположено два бульвар (Кольцовский, являющийся продолжением бульвара Кольцовского, и бульвар по ул. Краснознаменной). Из общего числа бульваров два являются пешеходными (Карла Маркса и Кардашова), остальные — транспортно-пешеходными. Три из них расположены поперек основных транзитных улиц (Карла Маркса, Кардашова, бульвар по улице Краснознаменной). Кольцовский бульвар и бульвар по улице Энгельса расположены вдоль крупных транспортных направлений, бульвар по улице Орджоникидзе расположен вдоль тихой второстепенной улицы.

Анализ таксационных характеристик, включая число здоровых, ослабленных, больных, усыхающих деревьев, сухостоя по всем древесным породам, а также среднего диаметра и средней высоты деревьев, позволил выявить четыре основные группы объектов в зависимости от общего числа здоровых древесных пород: объекты с хорошим состоянием (более 70% здоровых деревьев), удовлетворительным состоянием (от 50 до 70% здоровых деревьев), неудовлетворительным состоянием (от 30 до 50% здоровых древесных пород), крайне неудовлетворительное состояние (менее 30% здоровых древесных пород) (табл. 4).

Средняя величина бульвара 1,7 га. Ширина бульваров колеблется от 15 до 35 метров. Анализ параметров бульваров (длина, ширина) и сравнение их величины с нормативными показателями свидетельствует, что бульвары Кольцовский и Краснознаменный по своим физическим размерам не соответствуют статусу бульваров. В соответствии со СНиП 2.07.01-89\* [1] ширина бульвара, расположенного по оси улицы, должна быть не менее 18 м, по одной стороне улицы — не менее 10 м.

Комплексный анализ таксационных характеристик, напочвенного покрова и состояния почв позволило выявить две основные группы бульваров по общей оценке состояния объектов: “хорошо” и “удовлетворительно”. Хорошим состоянием характеризуются бульвары по ул. Карла Маркса и по ул. Кардашова. Остальные бульвары характеризуются удовлетворительным состоянием.

Таксационная характеристика объектов и общая оценка состояния объектов позволили сделать вывод о прямой корреляции между состоянием объектов и их общей градостроительной характеристикой — особенностями градостроительной ситуации, размерами и конфигурацией участков (табл. 5, 6).

Наименование бульваров	Хорошее состояние (> 70% здоровых деревьев)	Удовлетвор. состояние (50—70 % здоров. деревьев)	Неудовлет. состояние (30—50% здоров. деревьев)	Крайне неудовл. состояние (< 30% здоровых деревьев)
<b>Центральный муниципальный район</b>				
ул. Кардашова		+		
ул. Орджоникидзе	+			
Кольцовский бульвар		+		+
ул. Карла Маркса	+			
Фридриха Энгельса	+			
<b>Ленинский муниципальный район</b>				
Красноармейский				+
Бульвар Кольцовский				+

Таблица 5

## Состояние почв бульваров центральной части Воронежа

Наименование бульваров	Окультурен.	Уплотнен.	Частично деформир.	Деформир.	Нарушен.
<b>Центральный муниципальный район</b>					
Ул. Кардашова				+	
ул. Орджоникидзе				+	
Кольцовский бульвар				+	
Бульвар Карла Маркса				+	
Фридриха Энгельса				+	
<b>Ленинский муниципальный район</b>					
Красноармейский					
Бульвар Кольцовский					

Таблица 6  
Состояние напочвенного покрова  
(степень покрытия) бульваров  
общегородского центра Воронежа

Наименование бульваров	0	До 30%	31—50 %	51—70 %	71—100 %
<b>Центральный муниципальный район</b>					
ул. Кардашова		+			
ул. Орджоникидзе			+		
Кольцовский бульвар		+			
Бульвар Карла Маркса		+			
Фридриха Энгельса		+			
<b>Ленинский муниципальный район</b>					
Красноармейский				+	
Бульвар Кольцовский				+	

Неудовлетворительным состоянием в целом характеризуются бульвары, расположенные в экологически агрессивной среде общегородских магистралей с насыщенным транспортным и пешеходным движением (Кольцовский бульвар, Бульвар Кольцовский, Красноармейский бульвар). Хорошим состоянием характеризуются объекты, расположенные в благоприятной градостроительной среде пешеходных улиц (Кардашова и Карла Маркса). Среднее положение между ними занимают пешеходно-транспортные бульвары, расположенные вдоль второстепенных городских улиц.

**Анализ функционально-планировочной организации ландшафтного комплекса** свидетельствует о некоторых тенденциях в его развитии, как положительного, так и отрицательного характера. В генеральном плане академика Руднева (1946 г.) были заложены некоторые принципы системы озеленения центра, которые частично были реализованы. Основой ландшафтной организации должна была стать система взаимосвязанных бульваров: бульвар по бровке правобережного плато в сочетании с двумя кольцевыми бульварами (6). Подобная структура в сочетании с озеленением улиц, выходящих к бровке реки Воронеж могла бы осуществлять хорошее проветривание центральной части города и значительно улучшать микроклиматические и экологические параметры воздушной среды.

В соответствии с данным предложением было реализовано озеленение Кольцовской улицы, второй кольцевой бульвар не был осуществлен. Идея формирования бульвара по бровке плато была осуществлена фрагментарно, отдельными участками, в числе которых Университетский сквер, озеленение площади Победы, Петровский сквер, сквер Архитекторов, бульвар по улице Орджоникидзе. Положительной тенденцией в формировании ландшафтного комплекса, безусловно, стало формирование ряда пешеходных бульваров в направлении к Воронежскому водохранилищу (Карла Маркса, Кардашова, бульвар по ул. Красноармейской).

До конца 90-х годов прошлого столетия существовали условия для потенциального развития парковых объектов центра в единую, достаточно масштабную систему, соответствующую масштабам города и центра. В перспективе бульварами могли стать кварталы между улицами Свободы и 9-е Января, улица Куколкина. Первым звеном полноценного бульвара, параллельного единственной пешеходной улице Карла Маркса, мог бы стать Комсомольский сквер, продолженный на месте старых снесенных зданий между улицами 9-ое Января и Свободы. Подобная структура бульваров могла бы не только обогатить архитектурный облик города, но и активно повлияла бы на экологическое состояние переуплотненной застройки.

Однако эти потенциальные возможности обогащения общей архитектурно-пространственной и ландшафтно-планировочной организации утеряны. Хаотичная застройка центра в последние 10—15 лет во многом сузила потенциальные возможности развития природного комплекса центра. Утрачена большая часть насаждений Первомайского сада, перекрыта жилым зданием смотровая площадка у Петровского сквера. Построено здание на бульваре Кардашова, застроена часть сквера у Дома офицеров. Большой потерей является планировочный разрыв между площадью Победы и Петровским сквером из-за строительства жилого дома со встроенными общественными помещениями. В результате происходящих изменений система озеленения трансформируется в мозаику единичных, небольших по размеру, линейных и точечных элементов, не связанных единой планировочной и композиционной идеей.

## ВЫВОДЫ

- Изучение градоэкологического состояния природного комплекса центральной части общегородского центра Воронежа показало преимущественную роль зеленых зон общего пользования в формировании

нии санитарно-гигиенического и экологического качества среды. Первостепенную средообразующую роль в формировании среды городского центра играют участки скверов и бульваров, в зоне экологического влияния которых находится более половины площади территории общественного центра.

- Состояние растительности на участках скверов и бульваров в целом коррелируется с особенностями градостроительной ситуации: функциональным использованием бульварных улиц, наличием и интенсивностью движения транспорта и пешеходов.

- За 2003—2006 годы произошло резкое уменьшение площади зеленых зон общего пользования за счет строительства временных и постоянных зданий и сооружений, что негативно сказывается на качестве воздушной среды городского центра и микроклиматических параметрах.

Проведенные исследования позволили сформулировать и разработать ряд рекомендаций по сохранению, реконструкции и развитию природного комплекса городского центра:

1. В целях защиты участков зеленых насаждений общего пользования целесообразно придать всем объектам статуса памятников природы местного значения.

2. Необходимо разработать правила содержания участков зеленого строительства центра города с целью ужесточения требований к функциональному использованию участков. Разработанные предложения должны быть рекомендованы для корректировки правил землепользования и застройки города Воронежа.

3. Организовать систему постоянного мониторинга состояния растительности и почв на всех

участках зеленых зон общего пользования центральной части города.

4. Осуществлять координацию работ по содержанию и уходу за зелеными участками городского центра, принадлежащими различным (Центральному и Ленинскому) муниципальным районам.

Динамика развития городского центра должна сопровождаться адекватной трансформацией природно-ландшафтного комплекса в сторону дифференциации и интеграции различных функций, усложнения и укрупнения структуры природных территорий, обогащения их визуального облика при одновременном сохранении исторического садово-паркового наследия как ядра системы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. — М.: ГУП ЦПП, 2000. — 57 с.

2. Чесноков Г. А. Архитектурно-планировочное развитие города Воронежа (советский период) / Г.А. Чесноков. — Воронеж: Воронеж. гос. арх.-строит. ун-т, 1998. — 176 с.

3. Перечень зеленых зон общего пользования на территории г. Воронежа: приложение №2 к постановлению главы администрации г. Воронежа №669 от 01.04.2003. — Воронеж, 2003.

4. Кругляк В. В. Зональные особенности паркостроения. Ч. 2. Парк “Орленок”: Учебное пособие / В.В. Кругляк, А.С. Хатунцева. — Воронеж: Воронеж. гос. лесотехн. акад., 2004. — 55 с.

5. Биоразнообразие города Воронежа / под. ред. О.П. Негрובה. — Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2004. — 98 с.

6. Кадастр особо охраняемых территорий Воронежской области [Текст] / О. П. Негрובה, К. Ф. Хмелев, В. И. Федотов [и др.] — Воронеж: Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2001. — 146 с.