

## СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МАЛЫХ ОЗЕЛЕНЕННЫХ ПРОСТРАНСТВ СОВРЕМЕННЫХ ГОРОДОВ

**Дар Валерия Владимировна**

младший научный сотрудник Научно-исследовательской части.

Научный руководитель: кандидат архитектуры Е.Ю. Витюк

ФГБОУ ВО «Уральский государственный архитектурно-художественный университет»

Россия, Екатеринбург, e-mail: valiburg@mail.ru

УДК: 712.25

DOI: 10.47055/1990-4126-2021-3(75)-17

### Аннотация

*В статье рассматривается структура и характеристики малых озелененных пространств. Новизна исследования заключается во введении в научный оборот термина «малое озелененное пространство» и определении взаимосвязи его структуры и функций. Выявлены основополагающие элементы данных пространств и их свойства. Изучена организация изучаемых архитектурно-ландшафтных объектов: различные типы функциональных зон, связи между ними и прилегающими территориями, их наполнение оборудованием, растительностью, водными устройствами, геопластикой, различными типами покрытий. Проанализирована взаимосвязь структуры и функции малых озелененных пространств. Приведены рекомендации по дополнению зеленого каркаса при помощи системы малых озелененных пространств.*

### Ключевые слова:

*озеленение, структура, функция, пространство, город*

## STRUCTURAL FEATURES OF SMALL LANDSCAPED SPACES IN MODERN CITIES

**Dar Valeria V.**

Junior Researcher, Research Unit.

Research supervisor: PhD. (Architecture) E.Yu. Vitiuk.

Ural State University of Architecture and Art

Russia, Yekaterinburg, e-mail: valiburg@mail.ru

УДК: 712.25

DOI: 10.47055/1990-4126-2021-3(75)-17

### Abstract

*The article examines the structure and characteristics of small green spaces. The novelty of the research work lies in the introduction of the term «small green space» into scientific circulation and determination of the relationship between its structures and functions. The basic elements of these spaces and their properties are identified. The layout of the architectural and landscape objects under study is reviewed, including various types of functional zones, connections between them and adjacent territories, equipment, vegetation, water objects, geoplastics, and various types of coating. The relationship between the structure and functions of small green spaces is analyzed. Recommendations for supplementing the green framework with a system of small green spaces are given.*

**Keywords:***landscaping, structure, function, space, city*

Актуальность проблемы заключается в постепенном сокращении площади озелененных пространств в современных крупных городах: уменьшаются территории парков и лесопарков, снижается количество объектов озеленения, на их месте появляются новые здания и сооружения, прокладываются инженерные сети, происходит уплотнение существующей застройки, что обусловлено экономическим развитием города. Ввиду этого становится невозможным формирование крупных зеленых массивов, сохранение и развитие традиционного «зеленого каркаса» города, что напрямую связано с ухудшением экологической обстановки и, как следствие, здоровья населения. Особенно остро эта проблема звучит для центральных районов мегаполисов [5].

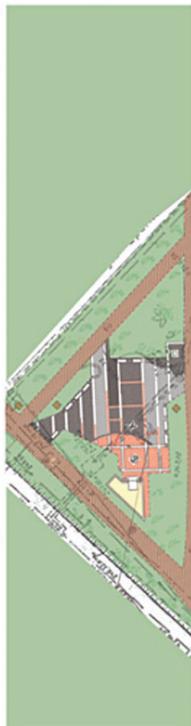
Однако система озеленения, реализующая градостроительные, экологические, социальные и многие другие необходимые функции, является одним из важнейших факторов обеспечения комфорта в городской среде [1]. Возможным решением в сложившейся ситуации может стать создание системы малых озелененных пространств (МОП), не требующих больших площадей, способных интегрироваться в сложные городские системы и создавать связи между разрозненными «зелеными» элементами (рис. 1). К малым озелененным территориям относятся сады районов и микрорайонов, скверы, дворовые территории, буферные придомовые зоны, сады на крышах и пр. [3]. Данные территории занимают относительно небольшую площадь, при этом выполняют требуемые функции системы городского озеленения [8], могут повторять структуру крупных объектов озеленения и отличаются широкой типологией, что позволяет размещать их в различных частях города. Отсюда вытекает определение малого озелененного пространства (МОП) – это искусственно созданное озелененное пространство площадью до двух га, состоящее из различных рекреационных зон с совокупностью зеленых насаждений, наполненное необходимым оборудованием (в соответствии с типологией пространств), связанное пешеходными путями с прилегающими городскими территориями и между зонами, предназначенное для кратковременного отдыха в природном окружении и организации социальных процессов (рис. 1). Размер ограничен двумя гектарами, так как, согласно СП 475.1325800.2020 «ПАРКИ. Правила градостроительного проектирования и благоустройства», территории площадью свыше двух гектаров отнесены к паркам<sup>1</sup>, к крупным озелененным пространствам.

Ввиду перспективности данного явления необходимо его тщательное изучение для определения области применения. Основные архитектурно-ландшафтные элементы структуры МОП:

- зеленые насаждения (совокупность древесной, кустарниковой, травянистой растительности, которая занимают большую часть территории),
- рельеф (естественный и искусственный),
- водные поверхности и устройства для улучшения микроклиматических условий и придания живописности;
- малые архитектурные формы (уличная мебель; системы освещения, навигации, видеонаблюдения; скульптуры и пр.);
- покрытия (различные способы оформления поверхностей зон и связей);
- отдельные пространства – зоны (площадки для реализации различных функциональных процессов: активного и тихого отдыха, ожидания, спорта, игр с детьми, выгула животных и др.);
- связи между отдельными пространствами (транзитные пешеходные пути, беговые и велосипедные дорожки, прогулочные тропинки).

# Обобщенная модель малого озелененного пространства (МОП) современных городов. Сост. В.В. Дар

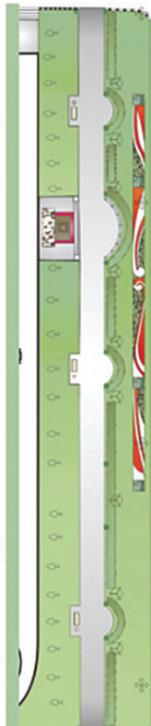
Реализованные объекты, созданные с учетом рекомендаций к МОП, в г.Екатеринбург



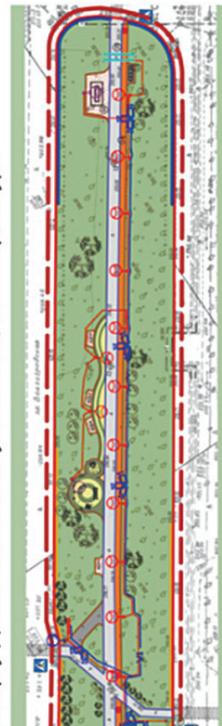
сквер им.Ерёмина по ул.Ерёмина, г.Екатеринбург



сквер у КДЦ «Дружба» по ул.Ак.Бардина, г.Екатеринбург



сквер у Дома Союзов по ул.Ленина, г.Екатеринбург

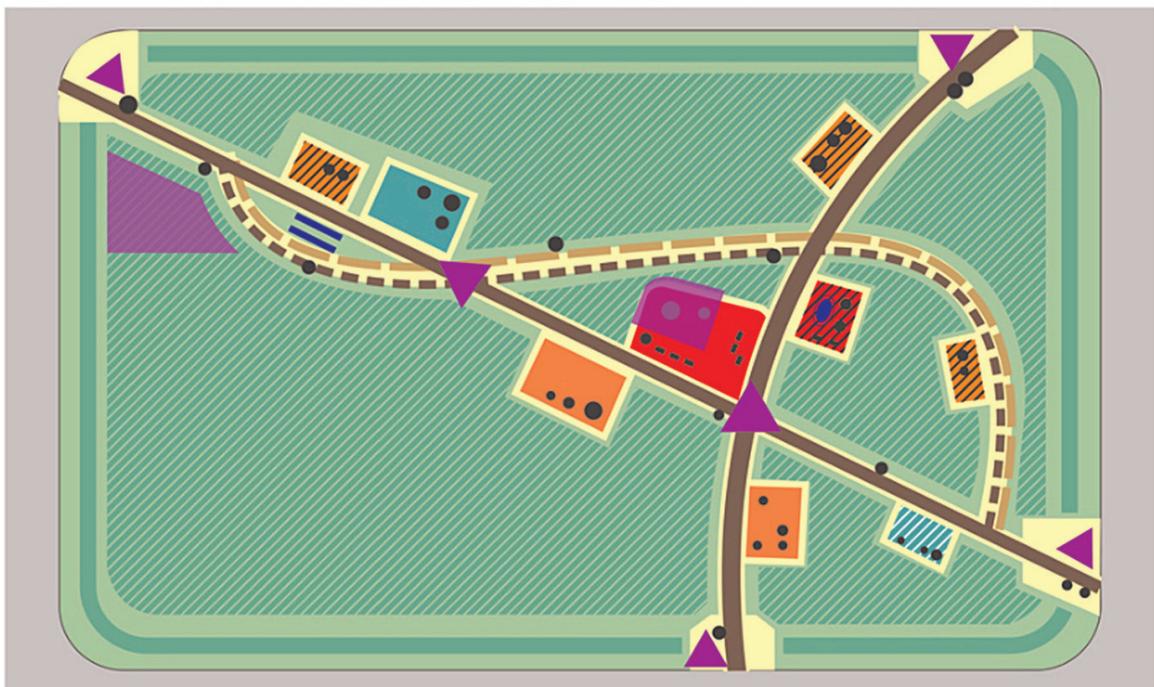


сквер по ул.Волгоградской, г.Екатеринбург



сквер по ул.Амундсена, г.Екатеринбург

Обобщенная модель МОП



Условные обозначения (функции):

- Безопасность** (угрозы социального, природного, антропогенного, физического характера)
- Передвижение** (транзитное, прогулочное, спортивное)
- Проведение мероприятий** (активные, активные-пассивные, пассивные)
- Отдых** (активный, тихий)
- Образование** (активное, пассивное)
- Навигация** (знак, пространственный ориентир)
- Условные обозначения (элементы структуры - наполнение):**
  - оборудование (стационарное)
  - оборудование (нестационарное)
  - рядовые и групповые посадки деревьев-кустарниковой, травянистой растительности
  - плотная посадка древесно-кустарниковой растительности
  - водное устройство

Активация Windows  
 Чтобы активировать Windows  
 обратитесь к продавцу

Базовыми функциями МОП следует считать:

- обеспечение защиты от угроз социального характера (преступные посягательства, тяжкие повреждения и пр.), от угроз природного характера (осадки, ветер и пр.), от угроз антропогенного характера (шум, пыль и пр.) и от угроз физического характера (ушибы, падения, травмы и пр.);
- организация пространства для различных видов передвижения (транзитного, прогулочного, спортивного);
- организация многофункционального пространства для проведения различных массовых мероприятий: активных (спортивных состязаний, конкурсов и пр.), активно-пассивных (фестивали, ярмарки и пр.) и пассивных (выставки, концерты, выступления и пр.);
- формирование пространства для отдыха: активного (спорт, игры) и тихого (прогулки, созерцание, чтение и пр.);
- создание условий для образования: размещение информационных стендов, детского развивающего оборудования, сенсорных площадок для изучения тактильных ощущений и пр.;
- создание условий для ориентирования: устройство визуальной системы навигации на основе знаков (указатели, информационные стенды) и пространственных ориентиров (оригинальная уличная мебель и оборудование, скульптура, живописные древесно-кустарниковые группы, оригинальные водные устройства).

Выявлена взаимосвязь структурных элементов МОП и их характеристик в зависимости от выполняемых функций с учетом особенностей умеренного климатического пояса (табл.). В таблице приведены результаты анализа современных требований к организации открытых городских пространств, нормативных требований, а также проектного опыта и климатических особенностей региона, который подробно изложен ниже.

## **1. Обеспечение безопасности**

### ***1.1. Тип пространства***

Закономерное соотношение открытых, полуоткрытых и закрытых пространств отдельных площадок, участков, аллей и природного окружения в целом образует уникальную основу планировочной структуры МОП. Тип пространства как элемент структуры во многом зависит от предназначения данного МОП. Так, для обеспечения безопасности от угроз социального характера следует формировать открытое, просматриваемое пространство, без «глухих» закрытых тупиков, изолированных участков<sup>2</sup>. Необходимо исключить возможность нападения, нанесения вреда здоровью посетителей, для чего необходимо обеспечить наилучшие условия видимости. Именно открытое пространство предоставляет возможность визуального контроля территории и наблюдения за происходящим [15].

Для повышения степени безопасности от угроз природного характера, таких как сильный ветер, дождь, снег, палящее солнце, желательнее организовывать пространства полуоткрытого типа. Архитектурно-ландшафтные элементы (древесно-кустарниковая растительность, ограждение и др.), создавая окружение и наполнение данного пространства, положительно воздействуют на микроклиматические условия и служат частичной защитой от неблагоприятных погодных условий [11]. При этом планировочная структура не препятствует необходимой аэрации и инсоляции аллей, площадок, участков и пр.



№	Элементы структуры	Функция	Тип пространства	Конфигурация	Наполнение						Связи с пространствами		
					Оборудование		Растительность		Покрытие	Водные поверхности и устройства	Пластика рельефа	Внутренние	Внешние
					Тип	Плотность	Тип	Плотность					
	активно-пассивные		полупоткрытое	комбинированная ванная	Уличная мебель, оборудование для зрелищных мероприятий и кратковременного отдыха, нестационарное специальное оборудование для данного мероприятия, зона для его хранения	средняя	рядовые и групповые посадки разнообразной древесно-кустарниковой растительности, газоны	низкая	износостойкость, шероховатость поверхности	_____	наличие связей с главными аллеями и/или многофункциональными площадками	наличие связей с главными общественными пешеходными путями	
	пассивные		полупоткрытое	комбинированная ванная; геометрии чешки сложная	Уличная мебель, оборудование для зрелищных мероприятий и кратковременного отдыха, нестационарное специальное оборудование, зона для его хранения	высокая	рядовые и групповые посадки разнообразной древесно-кустарниковой растительности, газоны; шумозащитные посадки	средняя	износостойкость, шероховатость поверхности	Декоративные водные устройства	наличие связей с главными аллеями и/или многофункциональными площадками	наличие связей с главными общественными пешеходными путями	
4	Отдых	активный	открытое	геометрические простые	спортивно-игровое оборудование для различных возрастных групп; уличная мебель для кратковременного отдыха	средняя	спортивный и/или искусственный газон	_____ / низкая	износостойкость, шероховатость поверхности	_____	наличие связей со спортивно-игровыми площадками и/или пешеходными дорожками «троп здоровья»	наличие связей с общественной сетью велосипедной «троп здоровья»	
	пассивный		полупоткрытое, закрытое	комбинированная ванная	Уличная мебель, оборудование для кратковременного отдыха	средняя	рядовые и групповые посадки разнообразной древесно-кустарниковой растительности, газоны; шумозащитные посадки	высокая	не имеет значения	живописные водные поверхности и/или устройства	наличие связей с пешеходными путями	наличие связей с пешеходными путями	
5	Образование	активное	полупоткрытое	геометрические простые	информационные стенды, детское игровое развивающее оборудование, в том числе сенсорное	средняя	различные типы газонов, участки почвопокровными растениями с разнообразной фактурой	средняя	разнообразные типы покрытий, отличающиеся материалом, цветом, рисунком	живописные водные поверхности и/или устройства	наличие связей с пешеходными дорожками	наличие связей с пешеходными путями	
	пассивный		полупоткрытое	комбинированная ванная; геометрии чешки сложная	информационные стенды, система навигации	высокая	рядовые и групповые посадки разнообразной древесно-кустарниковой растительности, газоны; шумозащитные посадки	средняя	разнообразные типы покрытий	живописные водные поверхности и/или устройства	наличие связей с пешеходными дорожками	наличие связей с пешеходными путями	
6	Навигация	знаки	не имеет значения	не имеет значения	информационные стенды, указатели	по необходимости	_____	не имеет значения	значения имеет лишь рисунок, в случае использования знаков	_____	наличие визуальных связей с входными узлами и/или пешеходными площадками	наличие визуальных связей с общественными пространствами и/или пешеходными путями	
	пространственные ориентиры		открытое, полупоткрытое	геометрические простые; комбинированная ванная	МАФы, рисунок, определенные типы растительности	средняя	посадки древесно-кустарниковой растительности, газоны	низкая; средняя	не имеет значения	Декоративные водные значения не имеет, как элемент системы навигации	наличие визуальных связей с входными узлами и/или пешеходными площадками	наличие визуальных связей с общественными пространствами и/или пешеходными путями	

Формирование же полукрытых, закрытых пространств снижает воздействие антропогенных факторов, так как является естественным барьером для пыли, шума, загрязняющих веществ от автодорог [7]. Защита от городской застройки и инфраструктуры в виде плотных посадок растительности, активной пластики рельефа, ограждения по периметру положительно влияет на сохранение биоразнообразия растительности, оздоровление воздушного бассейна, предотвращение деградации почвы и пр.<sup>3</sup>

Для предупреждения угроз физического характера, травматизма проектируются открытые или полукрытые пространства, где существует возможность оценки территории, выбора безопасной траектории движения среди оборудования, растительности, посетителей, а также определение характера пребывания и типа используемого оборудования.

### ***1.2. Конфигурация пространства***

Для обеспечения безопасности посетителей от социальных угроз пространство должно быть легко «читаемым», просматриваемым, с организацией визуального контроля и наблюдения планировочной структуры МОП. Всем перечисленным требованиям отвечает геометрически простая, лаконичная конфигурация пространства. Данные очертания позволяют создать объект, в котором отсутствуют обособленные участки, площадки с потенциальной угрозой нападения, нанесения физического и морального вреда здоровью посетителей.

При создании условий для защиты от угроз природного характера контур территории значения не имеет. Силуэт не влияет на степень защиты от сильного ветра, дождя или яркого солнца, поскольку для укрытия от неблагоприятных погодных условий требуются архитектурные сооружения и природные элементы, имеющие трехмерное построение, предоставляющие защиту со всех сторон (над головой, сбоку, под ногами посетителя).

На снижение воздействия антропогенных факторов конфигурация территории значения не имеет, так как для ограждения от шума, пыли, загрязняющих веществ от автодорог важно создание объемной преграды в виде защитных растительных посадок, ограждений, активной пластики рельефа [6]. Абрис самой территории не воздействует на очищение почвы, воздушного бассейна и аудиофона, восстановление растительности, улучшение микроклиматических условий.

При формировании МОП для предотвращения угроз физического характера желательно задавать геометрически правильные, простые границы. Поскольку для легкости ориентации на местности, выбора траектории движения, активного передвижения, безопасной эксплуатации спортивно-игрового оборудования требуется относительно свободное пространство с лаконичными ясными границами, с безопасным, понятным и простым в использовании оборудованием, с возможностью предусмотреть движение и действия других посетителей. Для данных целей наиболее подходящей является геометрически простая конфигурация пространства.

### ***1.3. Наполнение: оборудование***

При создании пространства, безопасного от угроз социального характера, очень важно размещение систем видеонаблюдения и освещения, которого дает посетителям ощущение защищенности в любое время суток. Наибольшая степень освещенности и безопасности должна быть предусмотрена для входных узлов, спортивных, детских и площадок для массовых мероприятий<sup>4</sup>. Плотность размещения оборудования (количество на квадратный метр) на территории обязана соответствовать нормам в зависимости от числа посетителей. Необходимо предусмотреть ограждение МОП по периметру с достаточным количеством входных узлов.

За небольшим количеством входов проще наблюдать, оберегать посетителей и пространство. Ограждение не следует делать высоким, глухим, создавать впечатление полной изолированности территории, желательно обеспечить частичный визуальный контакт с примыкающими внешними территориями, что также увеличивает возможность наблюдения за данным пространством.

Возможность посетителям оградиться от угроз природного характера, в частности от неблагоприятных погодных условий (дождь, ветер, снег, палящее солнце и пр.), предоставляют различные укрытия, навесы, которые в небольшом количестве могут располагаться во всех рекреационных зонах и пешеходных аллеях.

Частичную защиту от антропогенных факторов (шум, пыль от автодорог и пр.) обеспечивает система шумозащитных экранов и ограждение территории, размещенные по периметру. При этом сплошное, «глухое» ограждение создает лучшую защиту от загрязняющих веществ.

От угроз физического характера необходимо предусмотреть оборудование, которое безопасно, просто и понятно в эксплуатации, для спортивно-игрового оборудования требуется установить информационные указатели по ограничению возраста и веса посетителей, инструкцией использования данных элементов. Оборудование должно соответствовать ГОСТам по безопасности конструкции и иметь сертификат. Также все элементы оборудования следует разместить согласно потребностям и количеству посетителей, при расстановке следует соблюдать «зону безопасности» для элементов спортивно-игрового оснащения, их количество не должно быть чрезмерным<sup>5,6</sup>. В темное время суток нужно организовать освещение всех функциональных зон, особенно с большим количеством посетителей (входные узлы, площадки для отдыха и проведения мероприятий, главные аллеи)<sup>1</sup>.

#### ***1.4. Наполнение: растительность***

Для обеспечения безопасности от угроз социального характера при размещении древесно-кустарниковой растительности высаживаются неплотные группы и одиночные растения. Желательно создать условия для безбарьерного зрительного восприятия, не уплотнять растениями нижний ярус. Плотность насаждений предпочтительна средняя, их дендрологические свойства для данной цели значения не имеют.

Для защиты от угроз природного характера необходимы густые посадки деревьев и кустарников, которые образуют преграду для сильного ветра, обеспечивают приятные микроклиматические условия в жаркую погоду и пр. Требуемая плотность посадок древесно-кустарниковой растительности высокая, элементы озеленения подбираются согласно данным климатическим условиям.

От угроз антропогенного характера необходимо устройство «зеленого» барьера из деревьев и кустарников. Особенно важны защитные посадки нижнего яруса в виде живых изгородей, защищающие от шума и загрязняющих веществ. Густые кроны деревьев верхнего яруса очищают воздух от продуктов сгорания и окисления, содержащиеся вблизи автодорог. Высаживаются растения, которые хорошо переносят сложные городские условия: дымо- и газоустойчивые, устойчивые к уплотнению почв [9]. Плотность данных посадок высокая.

От угроз физического характера формируются разреженные посадки древесно-кустарниковой растительности, дающие возможность ориентации на местности и выбора маршрута движения. Ассортимент определяется набором растений, которые при цветении не вызывают острых аллергических реакций у посетителей, не ядовиты, не имеют острых шипов, колючек. Плотность посадок – средняя.

### **1.5. Наполнение: покрытие**

Необходимое свойство покрытия, обеспечивающего безопасность от угроз социального характера, – это шероховатость поверхности, которая обеспечивает надежное сцепление с покрытием во избежание падения.

Предотвращению угроз природного характера способствует покрытие с шероховатой поверхностью, а также с высокой степенью влагопроницаемости для предупреждения застоя воды и образования наледи.

Для обеспечения безопасности от угроз антропогенного характера надлежит использовать покрытия с высокой степенью износостойкости, химической стойкости для длительного сохранения эксплуатационных свойств. Важна также простота очистки поверхности покрытия (достаточно гладкая плоскость, отсутствие грубых стыков), особенно в весенне-осенний период.

Шероховатость поверхности и отсутствие грубых стыков элементов покрытия требуются для обеспечения безопасности от угроз травматизма [12]. Для комфортного передвижения и предупреждения возможности падения исключаются выступающие элементы покрытия, и обеспечивается устойчивое сцепление подошв обуви с поверхностью покрытия.

### **1.6. Наполнение: водные поверхности и устройства**

Для обеспечения безопасности посетителей от угроз социального характера при создании водных поверхностей и устройств учитывается их глубина, она должна быть небольшой, дабы исключить угрозу гибели и вреда здоровью посетителей.

Для предотвращения угроз природного и антропогенного характера создаются водные поверхности и устройства с максимально допустимой площадью в целях снижения агрессивного воздействия на посетителей, возможного улучшения микроклиматических условий [10].

От угроз травматизма необходима организация неглубоких водных поверхностей и устройств с четко обозначенными границами для предупреждения падения.

### **1.7. Наполнение: пластика рельефа**

Пластика рельефа важна при создании условий, обеспечивающих безопасность от угроз социального характера, в данном случае не должно быть активных перепадов высот, характер рельефа – спокойный. Следует предусмотреть возможность наблюдения всей местности, без визуальных преград в виде холмов и возвышенностей<sup>3</sup>.

От угроз природного и антропогенного характера желательно использовать активную пластику рельефа как барьер для ветра, палящего солнца, шума, пыли от автодорог.

Для предупреждения угроз травматизма посетителей (уменьшения количества случаев падения, ударов и пр.) формируется спокойная пластика рельефа.

### **1.8. Связи с другими пространствами: внутренние и внешние**

При обеспечении безопасности пространства внешние и внутренние связи играют большую роль в случае защиты от угроз социального характера, так как их наличие улучшает условия наблюдения за территорией и быстрого доступа (в том числе спецтехники) в чрезвычайных ситуациях.

Для обеспечения безопасности от угроз социального характера необходимо предусмотреть внутренние связи с соседними площадками, дорожками, входными узлами, что улучшает условия наблюдения и сообщения данного участка с другими [15]. Также следует учитывать необходимость внешних связей с пешеходными путями и другими многолюдными пространствами для обеспечения хорошего обзора территории.

Внутренние связи на безопасность от угроз природного характера не влияют. Важно внешнее планировочное сообщение с «зелеными» коридорами улиц, другими озелененными пространствами города, что позволяет интегрировать МОП в систему озелененных пространств, способствует созданию комфортных микроклиматических условий.

Внутренние и внешние связи с пространствами на безопасность от угроз антропогенного и физического характера воздействия не оказывают.

## **2. Создание условий для передвижения**

### **2.1. Тип пространства**

При организации условий для передвижения следует учитывать характер передвижения, его цель [6]. По результатам анализа литературных источников становится ясно, что для транзитного движения желательно предусмотреть пространство без лишних визуальных и предметных препятствий, тем самым обеспечивая необходимые условия для ориентирования, выбора конечной цели и кратчайшего расстояния до нее, легкость в прохождении участка. Возможно устройство зрительных акцентов по пути следования для удобства навигации и психологической разгрузки посетителей. Наиболее подходящим для этого является открытое или полуоткрытое пространство.

Если целью является прогулка, релаксация, то следует предусмотреть полуоткрытый тип пространства с изогнутыми линиями дорожек и площадок [2]. Данное пространство раскрывается постепенно, по мере приближения, показывая живописные виды данного сада или сквера. Организация полуоткрытого пространства создает условия для свободного передвижения и созерцания природного окружения во время прогулки [16].

При спортивной ходьбе, беге, катании на велосипедах, роликах и пр. скорость передвижения относительно высокая, поэтому требуется обеспечить достаточную видимость дальнейшей траектории движения. Важно также организовать «зрительную релаксацию» с помощью разнообразия визуального поля: декоративных групп растительности, геопластики, малых архитектурных форм и др. Для данных целей подходит полуоткрытое пространство, создающее условия для удобного, быстрого передвижения и «визуального отдыха» посетителей.

### **2.2. Конфигурация пространства**

При транзитном передвижении важно обеспечить быстрое беспрепятственное перемещение от одного планировочного узла к другому [8]. Предпочтительно создание пространства с геометрически правильным силуэтом, благодаря которому легко просмотреть границы территории, определить верный маршрут для движения.

Прогулочное движение предусматривает неспешное перемещение с созерцанием природного разнообразия. Для усиления выразительности, получения удовольствия от променада желательно сформировать окружение, живописные очертания которого подчеркивают красоту местности. Оптимально в данном случае сочетание геометрически сложных и простых линий контура.

Во время спортивной ходьбы, бега, катания на велосипеде и пр. необходимо предоставить посетителям возможность легко ориентироваться и передвигаться на тренировочной трассе. Красота природного окружения частично снижает напряжение и делает более приятным процесс физических нагрузок. Для выполнения функции передвижения предпочтительным будет пространство, очертания которого представляют собой комбинацию простых и сложных линий.

### ***2.3. Наполнение: оборудование***

На участках с транзитным движением располагается уличная мебель для кратковременного отдыха. Количество оборудования определяется согласно числу посетителей<sup>1</sup>, как правило, в данной функциональной зоне оно умеренное, поэтому плотность средняя.

На аллеях, дорожках, предназначенных для прогулочного движения необходимо установить удобную уличную мебель для отдыха (места для сидения, навесы и пр.) в достаточном количестве, так как предполагается продолжительное времяпрепровождение и остановки во время променада. Количество оборудования в данной функциональной зоне среднее.

Для посетителей, занимающихся спортивной ходьбой, бегом и другими видами спорта, на тренировочных трассах важно предусмотреть уличную мебель для кратковременного отдыха, спортивно-игровое оборудование, по возможности пункты проката и хранения спортивного инвентаря, питьевые фонтанчики. Количество оборудования небольшое.

### ***2.4. Наполнение: растительность***

При оформлении окружения транзитных аллей и дорожек следует размещать различные живописные групповые и рядовые посадки древесно-кустарниковой и травянистой растительности, для создания открытых пространств – газоны. Важны высокие декоративные характеристики растений. Требуемая плотность посадок средняя, для возможности ориентации и просмотра примыкающего к аллее или дорожке пространства.

Во время прогулок одним из главных элементов созерцания является декоративная древесно-кустарниковая и травянистая растительность [1]. Поэтому необходимо подбирать наиболее выразительные и живописные экземпляры, при размещении чередовать групповые и одиночные посадки, растения, различающиеся по архитектонике, фактуре и цвету листвы, коры, соцветий и пр. Обязательны декоративные свойства растений, а также высокая степень плотности посадок.

При создании природного окружения спортивных дорожек формируются живописные групповые, рядовые посадки древесно-кустарниковой и травянистой растительности, а также газоны. Данные группы дают посетителям положительные эмоции во время передвижения и физических нагрузок. Необходимо подбирать растения с высокими декоративными свойствами. Оптимальная плотность посадок средняя для возможности ориентации и просмотра примыкающего к аллее или дорожке пространства.

### ***2.5. Наполнение: покрытие***

Для транзитных аллей и дорожек, где ежедневно проходит большое количество посетителей, необходимо предусмотреть покрытие с высокой степенью износостойкости. Важно обеспечить нескользящую поверхность для удобства передвижения.

Для комфортного передвижения на прогулочных дорожках, где количество посетителей незначительное и нагрузка невелика, нужна лишь укладка покрытия с поверхностью, обеспечивающей надежное сцепление.

Покрытие для спортивных дорожек и трасс должно рассчитываться исходя из высокой механической нагрузки посетителей, материал должен обладать высокой степенью износостойкости, в том числе шероховатой поверхностью, гарантирующей хорошее сцепление при быстром движении по нему.

### **2.6. Наполнение: водные поверхности и устройства**

При транзитном движении размещение водных поверхностей и устройств не предусмотрено, так как они препятствуют свободному передвижению.

Вблизи прогулочных аллей и дорожек возможно формирование живописных водных поверхностей и устройств для придания выразительности местности и смены впечатлений от природного разнообразия данного МОП [11].

На спортивных маршрутах создание водных поверхностей и устройств не предусмотрено, так как они мешают свободному передвижению посетителей.

### **2.7. Наполнение: пластика рельефа**

При транзитном движении для создания условий для быстрого передвижения по кратчайшему пути предпочтительны спокойный характер рельефа.

При создании пространства для неспешных прогулок необходимо применение активной и спокойной пластики рельефа, которое дает возможность формировать различные пейзажные виды.

Для спортивных маршрутов, дорожек подходит активный характер рельефа с включением равнинных участков. Посредством холмов, долин, впадин возможно устраивать спортивные трассы с различной степенью физической нагрузки и живописным окружением.

### **2.8. Связи с другими пространствами: внутренние и внешние**

Наличие внутренних и внешних связей МОП – неотъемлемое условие создания нормального режима передвижения (транзитного, прогулочного, спортивного). В зависимости от типа передвижения может меняться траектория физических путей. Визуальные связи пространств должны сохраняться при любых условиях [14] (за исключением ситуации создания тематических МОП: лабиринтов, фоновых конструкций или посадок для разделения зон).

Для транзитного передвижения необходимы внутренние связи между входными узлами, площадками для быстрого передвижения по кратчайшей траектории от одного планировочного узла к другому. Транзитные маршруты предназначены для посетителей, которые движутся к определенной цели через МОП. Основной поток данных посетителей направляется со стороны общественных пространств, остановок городского транспорта, других пешеходных путей, поэтому необходимо устанавливать внешние связи с перечисленными пространствами.

Для прогулочного движения внутри озелененного пространства требуются дорожки и аллеи, соединяющие входные узлы, площадки, другие маршруты между собой и обеспечивающие передвижение посетителей. Внешние связи с «зелеными» коридорами улиц и другими озе-

лененными пространствами обеспечивают возможность создания совокупности прогулочных маршрутов города и привлечения посетителей из прилегающих кварталов.

Для спортивной прогулки формируются внутренние связи между входными узлами, спортивными площадками, дорожками. Для посетителей, занимающихся спортивной ходьбой, бегом и другими видами спорта, нужна возможность совмещения посещения МОП, передвижения с физической нагрузкой и кратковременного отдыха на его территории. Внешние связи с общегородской сетью велодорожек, «троп здоровья», «зелеными» коридорами улиц и другими озелененными территориями необходимы для создания общегородской системы спортивных маршрутов и озелененных пространств, которые позволяют решить социальные и природоохранные задачи крупного города с плотной застройкой, инфраструктурой и сложной экологической ситуацией [4].

### **3. Создание условий для проведения мероприятий**

#### **3.1. Тип пространства**

Массовые мероприятия, проводимые в городских скверах и садах, различны по степени активности, количеству участников и пр., поэтому для их проведения необходимы соответствующие площадки со специальным оборудованием. На основе изучения действующих нормативных документов и исходя из проектной практики становится ясно, что в городских общественных пространствах для проведения активных массовых мероприятий, таких как спортивно-игровые состязания и конкурсы, необходим открытый, свободный участок, который обеспечивает свободу передвижения, легкость в ориентировании [3], исключает наличие физических и визуальных преград.

К активно-пассивным мероприятиям относятся фестивали, концерты, ярмарки, городские праздники. Данные мероприятия предполагают большое количество участников, наблюдающих за организованным культурным действием, перемещающихся между точками активной деятельности (торговля, выступление), и относительно небольшое число самих организаторов, выступающих, обслуживающего персонала. Полуоткрытое пространство позволит организовать комфортное перемещение зрителей данных мероприятий и оптимальные условия для организации самих мероприятий.

Пассивные мероприятия (выступления, выставки, чтения) также предусматривают большое количество зрителей и ограниченное число выступающих, организаторов. В данном случае не предполагается активных действий, передвижений со стороны участников, но желательно устройство живописного обрамления, поэтому полуоткрытое пространство является наиболее подходящим для проведения подобных мероприятий.

#### **3.2. Конфигурация пространства**

Во время организации активных спортивно-игровых мероприятий следует обеспечить ясные границы территории для активного передвижения значительного числа участников и места для более спокойного времяпрепровождения зрителей, судей, организаторов. Важно разграничение групп активных и пассивных участников, для этой цели подходит геометрически простая конфигурация пространства с четким контуром границ.

Активно-пассивные мероприятия предусматривают как динамичное перемещение посетителей, их участие в процессе, так и спокойное наблюдение, созерцание. Поэтому наиболее предпочтительна конфигурация пространства со сложными и простыми линиями силуэта, который

ясно обозначает рубеж активных действий и дает возможность насладиться красотой окружения, в том числе очертаниями места.

Для пассивных мероприятий более важна живописность природного окружения, которое дает возможность психологической разрядки, чем скорость передвижения и легкость ориентирования на местности. Чтобы подчеркнуть выразительность, природную красоту, желательно сформировать пространство со сложными очертаниями, геометрически сложным абрисом участка [12].

### **3.3. Наполнение: оборудование**

Для создания условий проведения активных мероприятий требуется размещение уличной мебели для кратковременного отдыха (места для сидения, навесы и пр.), элементы ограждения для разграничения участков с активной деятельностью (для непосредственных участников) и спокойной (для зрителей), а также специальное нестационарное оборудование, предназначенное для данного вида мероприятия [2]. Количество стационарного оборудования для участников и уличной мебели для зрителей определяется согласно количеству посетителей, при этом оно не должно быть излишним, создавать помехи передвижению. Тип и число специального нестационарного оборудования соответствует требованиям к организации данного вида мероприятия, количеству участников. Целесообразно запланировать место для его хранения, свободное пространство в функциональной зоне для его размещения.

Активно-пассивные мероприятия рассчитаны на большое количество участников. Следует предусмотреть возможность комфортного тихого отдыха пассивной части посетителей и удобство передвижения, совершения действий самих организаторов, выступающих. Число единиц оборудования (уличная мебель, оборудование для зрелищных мероприятий и кратковременного отдыха) умеренное, среднее.

Пассивные мероприятия предполагают, что значительная часть посетителей выступает в роли зрителей, наблюдателей, для которых необходимо установить удобную мебель для отдыха (места для сидения, навесы и пр.) Для меньшей, активной части участников монтируется специальное оборудование для зрелищных мероприятий. Плотность оборудования в данной функциональной зоне высокая.

### **3.4. Наполнение: растительность**

Древесно-кустарниковая и травянистая растительность является живописным фоном при проведении различных мероприятий. Поэтому создаются выразительные композиции из растений, чередуются групповые и одиночные посадки, растения с различными декоративными свойствами [13]. Плотность посадок для оформления окружения площадок, предназначенных для проведения активных мероприятий, желательна низкая, так как следует обеспечить условия для простоты просмотра местности, ориентации и передвижения посетителей по ней. Травы, используемые для газонов в данных функциональных зонах, должны выдерживать механическое воздействие, быть устойчивыми к вытаптыванию.

Для формирования природного окружения площадок для активно-пассивных мероприятий также необходимы красочные композиции из разнообразной древесно-кустарниковой и травянистой растительности. Газоны, предназначенные для создания открытых пространств, должны выдерживать большие нагрузки, механическое воздействие и уплотнение почвы [9]. Плотность посадок закладывается низкая, так как необходима простота в наблюдении пространства и свободном перемещении посетителей.

При проведении пассивных мероприятий внимание посетителей в большей степени уделяется окружению, в том числе растительному. Поэтому подбираются наиболее декоративные виды растений, чередуются одиночные, групповые и рядовые посадки. Для ограждения от шума города высаживаются по периметру площадки живые изгороди из кустарника. Так как степень активности посетителей данных площадок невысокая и их внимание сосредоточено, в том числе и на природном окружении, то плотность посадок предусматривается средняя.

### ***3.5. Наполнение: покрытие***

Покрытия для площадок для активных, активно-пассивных и пассивных мероприятий проектируются с высокой степенью износостойкости, так как предполагается регулярное посещение большим количеством людей, что влечет за собой ощутимые механические нагрузки. К тому же необходимо предусмотреть шероховатую, нескользящую ровную поверхность, которая дает уверенность при передвижении и снижает риск падения.

### ***3.6. Наполнение: водные поверхности и устройства***

На площадках для активных и активно-пассивных мероприятий водные поверхности и устройства не организуются, так как затрудняют передвижение и представляют угрозу падения для участников. Мероприятия, проводимые на воде, требуют больших размеров пространств и к МОП не относятся.

На площадках для пассивных мероприятий возможно единичное размещение водных устройств, которые подчеркивают особенность данной функциональной зоны, дают положительные эмоции посетителям и не ограничивают свободу передвижения.

### ***3.7. Наполнение: пластика рельефа***

На площадках для активных, активно-пассивных и пассивных мероприятий, где предполагается скопление большого количества посетителей, создается равнинная поверхность, обеспечивающая свободу перемещения без угроз падения и простоту ориентирования в данном пространстве.

Для проведения соревнований, состязаний по экстремальным видам спорта необходимо соответствующая вертикальная организация рельефа, которая определяется требованиями к данному виду спорта. Пластика поверхности может быть активная или комбинированная с включением участков с активным рельефом.

### ***3.8. Связи с другими пространствами: внутренние и внешние***

При проведении активных мероприятий важны внутренние связи между главными аллеями и многофункциональными площадками. Данные аллеи, дорожки должны быть достаточно широкими, соединяющими по кратчайшей траектории планировочные узлы и обеспечивающие возможность комфортного пребывания одновременно большому количеству посетителей. Внешние связи важны для сообщения с городской сетью велодорожек, «троп здоровья», общественными пространствами и пешеходными путями, так как это способствует привлечению посетителей из соседних кварталов, районов на мероприятия, повышению его популярности у горожан и, как следствие, частоты посещаемости самого МОП.

При организации активно-пассивных мероприятий высокая значимость внутренних связей между главными аллеями и полифункциональными площадками обусловлена необходимостью одновременного движения большого количества посетителей к месту действия от входных узлов МОП и обратно. Внешние связи с основными общегородскими пешеходными путями нужны для привлечения посетителей на организованное мероприятие из прилегающих кварталов, районов.

При проведении пассивных мероприятий также обязательно наличие внутренних связей между главными аллеями и площадками мероприятий для возможности передвижения большого количества посетителей к месту представления от входных групп и обратно. Внешние связи с основными общегородскими пешеходными путями обусловлены необходимостью передвижения посетителей из соседних районов к месту проведения данного действия.

## **4. Создание условий для отдыха**

### ***4.1. Тип пространства***

Выделяют два основных вида отдыха: активный и пассивный. Для каждого вида деятельности нужен свой тип пространства [4]. Под активным отдыхом понимаются занятия командными или одиночными видами спорта, в том числе экстремальными (роллерблейдинг, скейтбординг, паркур, фриран, самокатный спорт, ВМХ и пр.), подвижные игры, турниры и пр. Для данного вида деятельности необходимо сформировать открытое пространство для беспрепятственного передвижения, простоты ориентирования и возможности размещения необходимого спортивного оборудования.

Тихие виды отдыха – чтение, созерцание, общение с другими посетителями, спокойные игры и пр. Степень активности низкая, но повышено внимание к окружающей среде, ее деталям. Поэтому целесообразно выбирать для данного вида деятельности полуоткрытый или закрытый тип пространства, который позволит его частично отделить от шумных участков с большими группами и потоками посетителей, создать условия для спокойного, уединенного времяпрепровождения.

### ***4.2. Конфигурация пространства***

Для площадок, предназначенных для активного отдыха (спортивно-игрового), необходимы четкие границы, простая конфигурация. Требуется простота в определении зоны передвижения, динамичных действий и частичное обособление спортсменов и играющих детей, подростков с высокой степенью активности от других групп посетителей [3]. Всем приведенным условиям для активного отдыха отвечает территория с простыми, лаконичными границами.

Формат тихого отдыха предполагает организацию выразительного пространства с естественными линиями, сложным силуэтом. Возможно включение геометрически простых в плане площадок и/или участков. Для данного вида отдыха предпочтительно формировать пространство со сложной планировочной структурой, оптимальным является пространство с комбинированной конфигурацией.

### ***4.3. Наполнение: оборудование***

Спортивно-игровое оборудование для активного отдыха размещается с соблюдением «зоны безопасности» для предупреждения травм при одновременных занятиях на различных трена-

жерах, воркаутах, комплексах и пр.<sup>5,6</sup> Для непродолжительного отдыха следует предусмотреть удобную уличную мебель, оборудование не должно препятствовать активному передвижению посетителей, поэтому плотность размещения оборудования средняя.

В зонах тихого отдыха устанавливается комфортная уличная мебель для кратковременной рекреации (места для сидения, навесы и пр.) Внешний вид и удобство малых архитектурных форм должно способствовать уединению, общению, психологической разгрузке, спокойным играм и пр. Площадки отдыха не следует перегружать чрезмерным количеством оборудования, степень его плотности – средняя.

#### **4.4. Наполнение: растительность**

На участках, предназначенных для проведения активного отдыха, возможно устройство спортивного и/или искусственного газона, выдерживающего высокую степень вытаптывания и механических нагрузок, не теряющего при этом своей декоративности. Согласно строительным требованиям, размещение древесно-кустарниковой растительности в данных зонах не предусмотрено<sup>4</sup>.

В зонах для проведения тихого отдыха посетители значительную часть времени уделяют наблюдению природного разнообразия. Поэтому выбираются наиболее декоративные виды растений, чередуются различные типы композиций. Для ограждения от шума вдоль границ площадок высаживаются живые изгороди из кустарника [6]. Так как степень активности посетителей данных функциональных зон невысокая, много внимания уделяется природному окружению и для проведения мероприятий необходима шумоизоляция, то плотность посадок достаточно высокая.

#### **4.5. Наполнение: покрытие**

На площадках для активного отдыха требуется специальное покрытие, тип которого зависит от вида спорта, игры. Так, для роллерблейдинга, скейтбординга и т.п. необходимо жесткое покрытие, для воркаута, спортивных упражнений предпочтительно покрытие из резиновой крошки, для некоторых командных видов спорта – искусственный газон. Общее условие заключается в высокой степени износостойкости и шероховатой поверхности, обеспечивающей надежное сцепление с плоскостью.

На площадках для тихого отдыха тип покрытия значения не имеет, так как скорость передвижения посетителей небольшая и уровень их активности незначительный, что дает возможность адаптироваться к различным видам поверхности: от мелкого гравия до тротуарной плитки.

#### **4.6. Наполнение: водные поверхности и устройства**

На площадках активного отдыха наличие водных поверхностей и устройств не предусмотрено<sup>5,6</sup>, так как препятствуют свободному передвижению и представляют угрозу падения для участников.

На площадках тихого отдыха желательно создание живописных водных поверхностей и устройств для подчеркивания уникальности местности, обеспечения условий для эмоциональной разгрузки посетителей, получения ими положительных эмоций.

#### **4.7. Наполнение: пластика рельефа**

На площадках активного отдыха рельеф должен быть спокойным, без осязаемых перепадов высот<sup>2</sup>, таким образом, обеспечиваются условия для динамичного свободного передвижения участников без угроз падения. Для занятий некоторыми экстремальными видами спорта создаются площадки с активным рельефом.

На площадках тихого отдыха рельеф следует формировать преимущественно спокойный, равнинный с эпизодическим включением активной пластики поверхности земли. Данное сочетание дает возможность свободно прогуливаться по территории, наслаждаясь выразительными природными видами.

#### **4.8. Связи с другими пространствами: внутренние и внешние**

При формировании пространства для активного отдыха следует предусмотреть внутренние связи спортивно-игровых площадок с тренировочными маршрутами и другими пешеходными дорожками. Необходимо обеспечить простоту передвижения от входных узлов к площадкам для физкультурных упражнений и игр, к «тропам здоровья», спортивным дорожкам для различных типов физических тренировок, а также к зонам отдыха. Внешние связи с общегородской сетью велодорожек, «тропами здоровья» желательны для создания общегородской системы веломаршрутов, протяженных трасс для спортивной ходьбы, бега и пр. [13]. Происходит популяризация занятий спортом, здорового образа жизни. При пассивном отдыхе для перехода на площадки с другим наполнением или окружением нужны внутренние связи с площадками тихого отдыха и прогулочными дорожками. Для продолжительной прогулки в природном окружении проектируются внешние связи с общегородскими «зелеными» маршрутами.

### **5. Проведение образовательной деятельности**

#### **5.1. Тип пространства**

МОП города также могут быть источниками новой информации, различных знаний. Активная образовательная деятельность заключается в проведении развивающих игр, занятий с участием группы посетителей (детей младшего возраста и родителей, учащихся и учителя и пр.) В процессе изучения научных литературных источников было установлено, что для активной образовательной деятельности требуется создание условий для концентрации внимания [2] (защита от шума прилегающих территорий и отвлекающих внимание визуальных факторов), а также участок для размещения рекомендуемого развивающего оборудования, природных элементов (различная растительность, сенсорные сады и пр.) и свободного передвижения горожан. Наиболее оптимальным для активного образования посетителей является полукрытый тип пространства.

При пассивном характере образовательной деятельности предполагается самостоятельное изучение, анализ новой информации, которую дает данное пространство. Нет нужды в значительных открытых территориях для интенсивных передвижений, так как предполагается спокойное времяпрепровождение, неспешные прогулки. Важно предоставить возможность для обучения, концентрации внимания, а также ограждение от внешних аудиовизуальных отвлекающих факторов, поэтому полукрытый тип пространства является самым подходящим для пассивного образования.

## **5.2. Конфигурация пространства**

При проведении активной образовательной деятельности целесообразно четкое обозначение границ участка, так как происходит динамичное взаимодействие между участниками процесса. Возможно активное передвижение, общение, организация совместных развивающих, познавательных игр и пр. Желательно создавать геометрически простые контуры данной функциональной зоны для легкости в ориентации и определении местоположения во время обучения всех участников, особенно детей.

Для пассивной образовательной деятельности более подходит геометрически сложная или комбинированная конфигурация пространства, так как предполагается самостоятельной изучение информационных стендов, прослушивание экскурсовода или лектора и пр. Важна выразительность пространства, которая достигается в том числе и его интересными, своеобразными очертаниями.

## **5.3. Наполнение: оборудование**

Типы оборудования для проведения активной образовательной деятельности: интерактивные стенды, детское игровое развивающее оборудование, в том числе и сенсорное (различные поверхности для развития тактильных ощущений), оно должно быть безопасным, простым в использовании и понятным детям. Так как возможно активное участие посетителей, то количество и местоположение оборудования планируется таким образом, чтобы не создавать помехи их передвижению. Плотность размещения оборудования средняя.

В ходе исследования нормативной документации выявлено, что при пассивном образовании следует использовать наглядные информационные стенды и элементы знаковой системы навигации. Ввиду низкой степени активности данной деятельности и возможности совмещения ее с неспешными прогулками, количество оборудования определяется достаточно большое, степень его плотности – высокая.

## **5.4. Наполнение: растительность**

Для растительного наполнения функциональных зон, предназначенных для активного образования, подбираются различные типы трав и почвопокровные растения с разнообразной фактурой для развития тактильных ощущений [11]. Уровень плотности растительности для данных участков – средний, так как предполагается активное общение и перемещение участников по территории.

В функциональных зонах, предназначенных для пассивного образования, необходимо высаживать различную древесно-кустарниковую и травянистую растительность, создавать газоны. Живописная и необычная растительность, птицы и другие обитатели являются также предметом изучения и исследования. Для свободного перемещения посетителей по всей территории уровень плотности растительности для данных зон задается средний.

## **5.5. Наполнение: покрытие**

При проведении активной и пассивной образовательной деятельности важна фактура, цвет и рисунок покрытия, так как с их помощью возможно определить направления движения участников, продемонстрировать типы поверхностей. Желательна комбинация нескольких видов покрытия, отличающихся либо рисунком, либо цветом, либо типом поверхности, представляющих интерес для наблюдения.

### **5.6. Наполнение: водные поверхности и устройства**

При проведении активной и пассивной образовательной деятельности особое значение имеет живописность, выразительность водных поверхностей и устройств, так как они являются объектом наблюдения, изучения в качестве важной составляющей природного окружения.

### **5.7. Наполнение: пластика рельефа**

На площадках, предназначенных для проведения активной и пассивной образовательной деятельности, планируется равнинный рельеф для удобства перемещения посетителей во время изучения.

### **5.8. Связи с другими пространствами: внутренние и внешние**

При организации активной образовательной деятельности на определенной площадке создаются внутренние связи между ней и соседними площадками отдыха, пешеходными дорожками, они необходимы для передвижения от входных узлов к месту проведения обучения и для возможности совершения последующей прогулки, смены вида деятельности. Внешние связи площадок для активного образования с пешеходными путями требуются для привлечения горожан из прилегающих кварталов и микрорайонов к образовательному процессу.

Для организации пассивной образовательной деятельности устраивается внутреннее сообщение с площадками тихого отдыха и пешеходными дорожками для передвижения от входных групп к площадке для проведения обучения, а также для возможности прогулки, смены вида деятельности. Внешние связи площадок для пассивной образовательной деятельности с пешеходными путями также требуются для привлечения, обеспечения возможности посетить интересный образовательный процесс для жителей соседних кварталов, микрорайонов.

## **6. Обеспечение навигации**

### **6.1. Тип пространства**

Навигация МОП может базироваться на знаковой системе (таблички, указатели, информационные стенды и пр.) В этом случае пространство может быть любого типа: открытого, полукрытого, закрытого. Система знаков-указателей успешно выполняет свои функции независимо от сложности, насыщенности пространства [2]. Надлежит лишь обозначить направление движения к определенному пункту на указателе и нанести на него соответствующий текст, надпись с названием конечного пункта, т.е. цели движения.

В другом случае, когда используются пространственные ориентиры, так называемые визуальные связи, целесообразно устройство полукрытого или открытого пространства для возможности осмотра территории, визуального контакта с архитектурно-ландшафтными доминантами или акцентами, являющимися пространственными путеводителями на местности.

### **6.2. Конфигурация пространства**

При навигации с помощью системы знаков конфигурация пространства значения не имеет, так как указатель с обозначениями ясно показывает направление движения вне зависимости от планировочной сложности. Вид контура не влияет на наличие и свойства системы визуальных знаковых ориентиров.

В случае ориентации на местности с помощью пространственных ориентиров предпочтительна простая или комбинированная планировочная конфигурация. Необходима просматриваемость, «читаемость» визуальных доминант, следует обеспечить непрерывность зрительного контакта с узнаваемыми архитектурно-ландшафтными элементами [16]. При сложной планировочной структуре МОП вероятно утрата визуальной связи с ними и, как следствие, трудности при ориентации и определении направления движения к цели.

### **6.3. Наполнение: оборудование**

Для ориентации в МОП с помощью системы знаков устанавливают информационные стенды и указатели. Они могут быть размещены у входных групп, на развилках, главных аллеях, у площадок для массовых мероприятий и содержать информацию о пункте назначения и его направлении.

Навигацию с использованием пространственных ориентиров обеспечивают такие визуальные акценты, как яркая, запоминающаяся уличная мебель и спортивно-игровое оборудование, выразительная скульптура, информационные стенды, уличные светильники и пр. [14]. Количество ориентиров для визуального контакта должно быть достаточным, плотность – средняя.

### **6.4. Наполнение: растительность**

Для ориентации с помощью системы знаков в растительности нет необходимости, потому что расположение указателей с информацией о направлении движения к определенной цели не зависит от типа и характеристик соседних элементов.

Для навигации с помощью пространственных ориентиров не следует нагружать территорию чрезмерным количеством растений, дабы не прерывать визуальный контакт с другими архитектурно-ландшафтными доминантами. Плотность растений желательно создать среднюю или низкую в зависимости от сложности, размера и наполнения структуры МОП.

### **6.5. Наполнение: покрытие**

При ориентации в МОП с помощью системы знаков значение имеет рисунок покрытия, если он содержит знаки, указывающие направление движения и название цели назначения. Цвет, фактура покрытия в данном случае несущественны.

На навигацию с помощью системы пространственных ориентиров тип покрытия не влияет, так оно является двухмерным объектом.

### **6.6. Наполнение: водные поверхности и устройства**

Для системы знаков водные поверхности и устройства несущественны, они не влияют на информацию в виде знаков о направлении и названии цели движения.

Водные поверхности и устройства могут быть использованы для навигации в пространстве как элемент системы пространственных ориентиров [12]. Декоративные качества значения не имеют, нужны как доминанта, узнаваемый элемент.

### **6.7. Наполнение: пластика рельефа**

Для системы знаков пластика рельефа не имеет значения. Характер поверхности земли не создает помех расположению указателя и информации на нем в виде знаков. По возможности знаковые указатели размещаются на возвышенностях, благодаря этому данная система навигации становится более заметной.

Для навигации посредством пространственных ориентиров предпочтителен спокойный рельеф с возможным включением участков с активным характером поверхности земли. Важно не закрывать другие архитектурно-ландшафтные доминанты возвышенностями, холмами и пр.

### **6.8. Связи с другими пространствами: внутренние и внешние**

При организации знаковой системы навигации необходимо указать расположение внутренних связей между площадками, входными узлами и главными аллеями для простоты ориентации и выбора маршрута передвижения. Указание внешних связей с другими общественными пространствами, главными пешеходными путями помогает ориентации внутри района, города.

При формировании системы пространственных ориентиров важны также внутренние визуальные связи с входными узлами, центральными площадками, главными пешеходными путями для простоты ориентации в МОП и выбора направления передвижения к цели. Внешние визуальные связи с другими общественными пространствами, главными пешеходными путями требуются для навигации в планировочной структуре квартала или района.

Приведенная далее таблица, содержащая результаты анализа основных функций МОП и структурных элементов, является системой рекомендаций для проектирования новых и реконструкции существующих малых озелененных пространств с учетом современных требований к комфортной городской среде.

## **Выводы**

Отличительной чертой МОП является компактность, возможность размещения рекреационных зон с озеленением внутри плотной городской застройки. Однако, поскольку площадь МОП относительно небольшая, постольку на территории данных объектов разместить все требуемые функциональные зоны не представляется возможным. Ограниченное количество зеленых насаждений лишь частично выполняет экологические требования. Поэтому необходимо формирование системы таких пространств, которые дополняют друг друга различными функциями: социальными (отдых, проведение мероприятий, образование, передвижение), градостроительными (формирование архитектурно-художественного облика города, создание комфортной городской среды и пр.) и экологическими (улучшение микроклиматических условий, воздушного бассейна города и пр.). Следует организовать зеленые пешеходные связи между ними и другими более крупными озелененными пространствами города для создания единой городской сети озеленения и повышения уровня комфорта городской среды.

Таким образом, МОП могут применяться:

- 1) при развитии озелененных структур в районах с относительно благоприятным и неблагоприятным климатом, в том числе в зонах Русского Севера и других территориях с экстремальными природными условиями;
- 2) на территориях с высокой плотностью застройки;

3) на альтернативных поверхностях. Учитывая тенденции больших городов к уплотнению застройки и сложности в увеличении площади озелененных территорий за счет лесопарковых зон, можно прогнозировать увеличение интереса к МОП как эффективному инструменту по созданию комфортной городской среды.

## Примечания

<sup>1</sup> СП 475.1325800.2020. Свод правил. Парки. Правила градостроительного проектирования и благоустройства : издание официальное : утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 22 января 2020 г. N 26/пр : дата введения 2020-23-07 –Текст электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/564612858/> (дата обращения 9 июля 2021).

<sup>2</sup> СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений : актуализированная редакция СНиП 2.07.01- 89\* : издание официальное : утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. №1034/пр : дата введения 2017-01-07. – Текст электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/456054209> (дата обращения 9 июля 2021).

<sup>3</sup> СанПиН 2.1.3684-21. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий : санитар.-эпидемиол. правила и нормативы : [утверждены главным государственным санитарным врачом РФ 01.03. 2021 года]. – Текст электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : – Режим доступа: [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573536177> (дата обращения 9 июля 2021).

<sup>4</sup> СП 82. 13330.2016. Благоустройство территорий СНиП III-10-75\*: актуализированная редакция СНиП III-10-75 : издание официальное : утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. №972/пр : дата введения 2017-17-06. – Текст электронный // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов : [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/456054208> (дата обращения 9 июля 2021).

<sup>5</sup> ГОСТ Р 52300-2013. Оборудование и покрытия детских игровых площадок. Безопасность конструкции и методы испытаний каруселей. Общие требования : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 июня 2013 г. № 179-ст : взамен ГОСТ Р 52300-2004 : переиздан : октябрь 2019 г. / разработан Всероссийским научноисследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ). – Москва : Стандартинформ, 2019. – 15 с. – Текст : непосредственный.

<sup>6</sup> ГОСТ Р 54415-2011. Оборудование для скейтплощадок. Безопасность конструкции и методы испытаний. Общие требования : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2011 г. № 335-ст : введен впервые : переиздан : октябрь 2019 г. / разработан Всероссийским научноисследовательским институтом стандартизации и сертификации в машиностроении (ВНИИНМАШ). – Москва : Стандартинформ, 2019. – 24 с. – Текст : непосредственный.

## Библиография

1. Боговая, И.О. Ландшафтное искусство: учебник для вузов / И.О. Боговая, Л.М. Фурсова. – М. : Агропромиздат, 1988. – 223 с. : 8 л. ил. Прил.: с. 217–221
2. Гейл, Я. Города для людей / Я. Гейл; пер. с англ. – М.: Альпина Паблицер, 2012. – 276 с.
3. Искусство архитектурно-ландшафтного дизайна / под общей ред. Потаева Г.А. – Ростов н/Д.: Феникс, 2008. – 217 с.
4. Климанова, О.А. Экологический каркас крупнейших городов Российской Федерации: современная структура, территориальное планирование и проблемы развития / О.А. Климанова, Е.Ю. Колбовский, О.А. Илларионова // Вестник С.-Петербург. ун-та. Науки о Земле. 2018. – Т. 63. – Вып.2. – С. 127–146.

5. Красильникова, Э.Э. Ландшафтный урбанизм. Теория↔Практика: научная монография / Э.Э. Красильникова. – Волгоград: Областные Вести, 2015. Ч.1: Научные и практические основы ландшафтного урбанизма. – 2015. – 156 с.
6. Колбовский, Е.Ю. Ландшафтоведение / Е.Ю. Колбовский. – М.: Академия, 2006. – 479 с.
7. Курбатов, Ю.И. Архитектурные формы и природный ландшафт: композиционные связи / Ю. И. Курбатов; Ленингр. высш. худож.-пром. уч-ще им. В. И. Мухиной. – Л.: ЛГУ, 1988.
8. Ландшафтная архитектура Сибири: Учеб. пособие для вузов / М.Р. Колпакова, А.А. Гончар, Л.Н. Чиндяева, Е.А. Березина; под общей ред. М.Р. Колпаковой. – 2-е изд., доп. и перераб. – Новосибирск: НГАХА, 2013. – 150 с.: ил.
9. Машинский, В.Л. Озеленение территорий в пределах «красных линий» / В.Л. Машинский // Экология большого города. – М., 1997. – Вып. 2: Проблемы содержания зеленых насаждений в условиях Москвы. – С. 130–167.
10. Микулина, Е.М. Архитектурная экология: учебное пособие / Е.М. Микулина, Н.Г. Благовидова. – М.: Академия, 2013 – 256 с.
11. Нефедов, В.А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды / В.А. Нефедов. – СПб.: Полиграфист, 2002. – 295 с.: ил.
12. Нефедов, В.А. Городской ландшафтный дизайн. / В.А. Нефедов. – СПб.: Любавич, 2012. – 320 с.: ил.
13. Сазонов, Э.В. Экология городской среды: учеб. пособие / Э. В. Сазонов. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 312 с. : ил.,
14. Саймондс, Д.О. Ландшафт и архитектура / Д.О. Саймондс. – М.: Изд. Лит. по строит., 1965. –190 с.: ил.
15. Davies, L. Safer Places. Planning System and Crime Prevention / Davies Llewellyn. – Paddock Wood Distribution Centre, 2004.
16. Lynch, K. The Image of the City. / K. Lynch. – The MIT Press., 1960.

## References

1. Bogovaya, I.O. and Fursova, L.M. (1988) Landscaping art. Moscow: Agropromizdat. (in Russian)
2. Gehl, J. (2012) Cities for People. Translated from English by A. Toktonov. Moscow: Alpina. (in Russian)
3. Potayev, G.A. (ed.) (2013) The art of architectural landscaping design. Rostov-on-Don: Phoenix. (in Russian)
4. Klimanova, O.A., Kolbovskiy, E.Yu. and Illarionova, O.A. (2018) The ecological framework of large cities in the Russian Federation: modern structure, territorial planning and development problems. Vestnik of Saint-Petersburg University. Earth Sciences, No. 63(2), pp. 127–146. (in Russian)
5. Krasilnikova, E.E. (2015) Landscape urbanism. Theory↔Practice. Part 1: Scientific and practical foundations of landscape urbanism. Volgograd: Oblastniye Vesti. (in Russian)
6. Kolbovskiy, E.Yu. (2006) Landscape studies. Moscow: Akademiya. (in Russian)
7. Kurbatov, Yu.I. (1988) Architectural forms and natural landscape: compositional links. Leningrad: LGU. (in Russian)
8. Kolpakova, M.R. (ed.) (2013) The landscape architecture of Siberia. 2nd ed. Novosibirsk: Novosibirsk State Academy of Architecture and Arts. (in Russian)
9. Mashinskiy, V.L. (1997) Landscaping within «red lines». Ekologiya bol'shogo goroda, No.2, pp. 130–167. (in Russian)
10. Mikulina, Ye.M and Blagovidova, N.G. (2013) Architectural ecology. Moscow: Akademiya. (in Russian)

11. Nefedov, V.A. (2002) Landscape design and sustainability. St. Petersburg: Poligrafist. (in Russian)
12. Nefedov, V.A. (2012) Urban landscape design. St. Petersburg: Lyubavich. (in Russian)
13. Sazonov, E.V. (2010) Ecology of urban environment. Saint-Petersburg: GIORD. (in Russian)
14. Simonds, J.O. (1965) Landscape architecture: the shaping of man's natural environment. Translated from English by A.I.Manshavin. Moscow: Izd. lit. po stroit. (in Russian)
15. Davies, L (2004) Safer Places. Planning System and Crime Prevention. Paddock Wood, Tonbridge: Customer Services Department, Thomas Telford Publishing
16. Lynch, K. (1960) The Image of the City. The MIT Press



Лицензия Creative Commons

Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attribution-ShareAlike» («Атрибуция - на тех же условиях»).  
4.0 Всемирная

Дата поступления: 22.07.2021