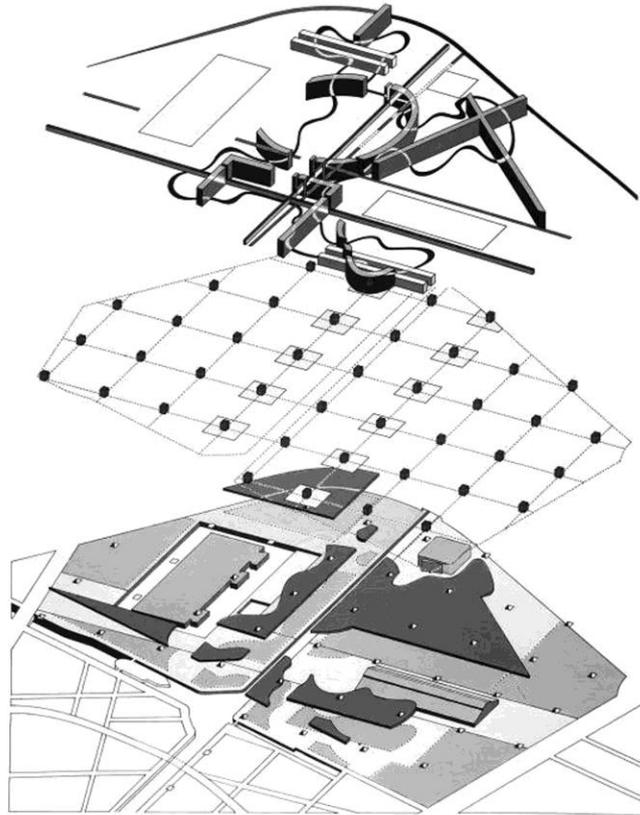


А. В. Шутка, Е. И. Гурьева



ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛАНДШАФТОВ: ПАРК

Учебное пособие

Воронеж 2021

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

А. В. ШУТКА, Е. И. ГУРЬЕВА

**ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ЛАНДШАФТОВ
ПАРК**

Учебное пособие

Воронеж 2021

УДК 721.011.27:72.036(07)

ББК 38.71-02я73

Ш 95

Рецензенты:

Кафедра ландшафтной архитектуры и почвоведения Воронежского государственного лесотехнического университета им. Г.Ф. Морозова

Главный архитектор ООО «Регионгражданпроект», Почетный архитектор России, член Союза Архитекторов России М. В. Паничев

Шутка А. В.

Градостроительное проектирование ландшафтов. Парк: учебное пособие / А. В. Шутка, Е. И. Гурьева; «Воронежский государственный технический университет». – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. – 157 с.

ISBN.....

В учебном пособии рассмотрены основы ландшафтного проектирования и благоустройства парков. Содержатся сведения по классификации и типологии парков современного города.

Издание соответствует требованиям ФГОС ВО по дисциплинам «Градостроительное проектирование», «Проектная деятельность», «Городской ландшафтный дизайн», «Городское зеленое строительство», «Ландшафтное планирование», «Ландшафтно-визуальный анализ», «Ландшафтно-градостроительный анализ».

Предназначено для студентов направлений подготовки бакалавриат специальностей 07.03.04 Градостроительство и 07.03.01 Архитектура и магистратура 07.04.04 Градостроительство.

Ил. 117; Табл.14; Библиогр.: 40 назв.

УДК 721.011.27:72.036(07)

ББК 38.71-02я73

Печатается по решению редакционно-издательского совета Воронежского государственного технического университета

ISBN

© Шутка А. В., Гурьева Е. И. 2021
© ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», 2021

ВВЕДЕНИЕ

«Соприкосновение с природой есть самое последнее слово всякого прогресса, науки, рассудка, здравого смысла, вкуса и отличной манеры»

Ф. М. Достоевский

Ландшафтное проектирование и благоустройство парков – тема не новая, но всегда актуальная. С каждым годом появляются новые концепции формирования зон отдыха с учетом современных технологий и материалов, образного наполнения, потребности многофункциональности общественного пространства, возможности использования расширенного ассортимента декоративных растений.

При проектировании современных ландшафтов необходимо изучить исторически сложившиеся парковые ансамбли. Ландшафтная архитектура развивалась в исторической динамике. В каждый исторический период формировалась своя специфика, особенности, понимание ландшафта. Большинство планировочных и пространственных приемов, сочетание архитектуры и природы, зеленых насаждений, рельефа и воды сложились в античную эпоху. В садово-парковом искусстве реализовались два ярких направления: регулярное и пейзажное. Пейзажное воспевало красоту естественных ландшафтов, богатство природы. Регулярное подчеркивало гармонию геометрических форм и прямых линий, строгости формы и декоративности, стремление к упорядоченности. В дальнейшем формируются новые стилевые направления: деревенский (кантри), модерн (арт-нуво), фьюжин, техно, хай-тэк, экологический. В настоящее время актуален концептуальный подход к проектированию, обоснованность решений с учетом различных аспектов.

В современном паркостроении используются следующие принципы: концептуальное проектирование; культурное освоение ландшафтов при их максимальном сохранении; гармония человека и природы; смешение стилей; использование достижений селекции декоративных растений; уникальность конкретного рекреационного пространства; интернациональность; экологический подход к проектированию парка как экосистемы; инновационный подход, способствующий формированию креативной среды и инновационной деятельности.

Материал, изложенный в пособии, поможет успешно справиться с проектированием парков, ландшафтным благоустройством территорий, для решения конкретных задач ландшафтной архитектуры, возникающих как в процессе курсового проектирования, так и в дальнейшей профессиональной деятельности.

Настоящее учебное пособие составлено в соответствии с современными требованиями подготовки специалистов в области градостроительного проектирования, садово-паркового и ландшафтного строительства.

I. ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПАРКОВ

1.1. Парк, определение

Прежде чем разобраться в системе формирования парка как объекта градостроительного проектирования и ландшафтного благоустройства обратимся к понятию «парк» (табл. 1.1). В современной литературе существует несколько определений парка.

Таблица 1.1

Определение «парк»

Определение	Источник
<i>Парк</i> – участок озелененной территории общего пользования, основной вид разрешенного использования которого – рекреация. Земельный участок для размещения парка выделяется в системе озелененных территорий общего пользования городских и сельских населенных пунктов. Минимальная площадь территории парка 2 га. Парк может состоять из одного или нескольких земельных участков. Для определения площади участка парка следует принимать расчетное число единовременных посетителей – 10 % - 15 % численности проживающих в зоне доступности парка.	СП 475.1325800.2020 Парки. Правила градостроительного проектирования и благоустройства
<i>Парк</i> – это обширная территория (от 10 га), на которой существующие природные условия (насаждения, водоемы, рельеф) реконструированы с применением различных приемов ландшафтной архитектуры, зеленого строительства и инженерного благоустройства и представляющая собой самостоятельный архитектурно-организационный комплекс, где создана благоприятная в гигиеническом и эстетическом отношении среда для отдыха населения.	Гостев В.Ф., Юскевич Н. Н. Проектирование садов и парков.- Учебник для техникумов. – М.: Стройиздат, 1991. – 340с. ил., с.127
<i>Городской парк</i> – озелененная территория, предназначенная для продолжительного отдыха населения в природном окружении. Общим для городских парков является то, что они предоставляют возможность для самого разнообразного активного и пассивного отдыха всем	Горохов В. А. Зеленая природа города: Учебник Пособие для вузов. Издание 3-е, доп. и перераб. В 2-х томах. – М.:Архитектура-С, 2012.

демографическим группам населения – среди растительности с использованием водоемов и пересеченного рельефа. Парки, обслуживающие планировочный район, должны иметь не менее 15 га, а в жилых районах не менее 10 га площади.	– 528 с.,ил. Т.1, с.369
Определение	Источник
Понимание <i>городских парков</i> как мест повседневного и периодического массового отдыха и жизненно необходимых элементов природы в урбанизированной среде.	Краткий справочник архитектора: Ландшафтная архитектура. Под ред. И. Д.Родичкина. – К.: Будивэльнык, 1990. – 336с.: ил., с.99
Парк общегородского значения – наиболее крупный зеленый массив с развитой системой массовых культурно-просветительных и физкультурных мероприятий. Он рассчитан на массовое посещение и поэтому имеет достаточно развитую дорожную сеть и более сложный комплекс элементов объемно-пространственной структуры, включающей наряду с малыми и крупными сооружениями водоемы, рощи, групповые и одиночные посадки деревьев и кустарников, большие цветочные партеры, фонтаны и др.	Авдотьин Л. И. и др. Градостроительное проектирование: Учеб. для вузов/Л.Н.Авдотьин, И. Г.Лежава, И.М. Смоляр. – М.: Стройиздат, 1989. – 432 с.: ил., с. 267
Многофункциональные (или полифункциональные) парки , известные больше как парки культуры и отдыха. Они сочетают в себе функции прогулочные, экспозиционные, спортивные, развлекательные и иные, представляя собой как бы огромные клубы под открытым небом.	Ожегов С. С. История ландшафтной архитектуры: Учеб. для вузов: Спец. «Архитектура».- М.:Стройиздат, 2003. – 232 с.:ил.С.201
Парк (от средневекового лат. parricus – «отгороженное место») – земельный участок с естественной или специально посаженной растительностью, обустроенными дорогами, аллеями, водоёмам. Предназначенная для отдыха и прогулок открытая озеленённая территория, с продуманным ландшафтным дизайном, подчиняющимся рельефу местности. Как правило, парки содержатся государством (чистка водоёмов, уборка территории, оформление деревьев и кустарников) и предоставляются для отдыха всем желающим.	Полякова Г. А. Флора и растительность старых парков Подмосковья. – М., 1992. Википедия. Электронный ресурс

<i>Парк</i> – участок озелененной территории общего пользования, основной вид разрешенного использования которого – рекреация.	СП 475.1325800.2020. Свод правил. Парки. Правила градостроительного проектирования и благоустройства" (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 22.01.2020 N 26/пр
Определение	Источник
<i>Старинный усадебный сад (парк)</i> – сад (парк) старинной усадьбы, представляющий собой историческую, культурную и природную ценность, относящийся к территориям ограниченного пользования.	ГОСТ 28329-89 Озеленение городов. Термины и определения.
<i>Парк</i> – озелененная территория общего пользования от 10 га, представляющая собой самостоятельный архитектурно-ландшафтный объект. Примечание. В зависимости от преобладающих элементов ландшафтной композиции и функций выделяют луговой, нагорный, водный, детский, спортивный, этнографический парки и др.	ГОСТ 28329-89 Озеленение городов. Термины и определения.

1.2. Месторасположение парков в городской структуре

В современном городе парки являются частью общих рекреационных территорий и считаются очень важным элементом системы озеленения в целом как часть природно-рекреационного каркаса (рис. 1.1).

Парки, по месторасположению в городской структуре, подразделяются на общегородские и районные. При проектировании необходимо учитывать вместимость парковых сооружений и посещаемость парков (табл. 1.2).

Таблица 1.2
Вместимость парковых сооружений и площадок и посещаемость парков, тыс. чел. [8]

Население города или района	Общая посещаемость парков в день	Единовременная вместимость	
		сооружений и площадок	парка в целом
50	5,0	2,0	2,5
100	10,0	4,0	5,0
200	20,0	8,0	10,0
250	25,0	10,0	12,5
300	30,0	1,2	15,0

400	40,0	1,6	20,0
500	50,0	20,0	25,0
Так, в районах с населением более 50 тыс. чел. расчетная площадь парка составит: при норме на 1 человека 60 м ² – 15 га, а при повышенной (100 м ²) – 25 га.			

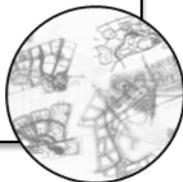
Парки рекомендуется размещать в пределах жилой и общественной застройки, при этом в средних и больших городах рекомендуется размещение парков в центральной части города, а в крупных и крупнейших городах дополнительно – у границы населенного пункта, максимально приближенные к прилегающей лесопарковой зоне. В крупнейших, крупных городах рекомендуется разделять парками застройку на районы площадью около 1000 га. Их ширину рекомендуется принимать не менее 0,5 км.

При территориальном планировании крупных и крупнейших городов следует предусматривать парки площадью не менее 50 - 100 га, обеспечивающие условия для роста деревьев и кустарников. В малых городах, включая поселки городского типа и сельские поселения, парки рекомендуется размещать у границы населенного пункта.

Для определения площади участка парка следует принимать расчетное число одновременных посетителей – 10 %-15 % численности проживающих в зоне доступности парка.

- минимальная площадь территории парка 2 га;
- в общем балансе поверхностей всех типов на территории парков площадь озелененных территорий должна составлять не менее 70%

Градостроительные требования к размещению и проектированию парков



- зоны размещения крупных парковых планировочных узлов; рекреационные нагрузки - более 100 чел./га;
- зоны массового посещения с необходимым оборудованием для различных видов массового отдыха;
- рекреационная нагрузка - 50 - 100 чел./га;
- природные зоны - со свободным режимом пользования полянами, водоемами и лесными массивами; рекреационная нагрузка - до 50 чел./га

Требования к функциональному зонированию парка



- Архитектурно-планировочная организация парка основывается на выделении ППС, построении ритма открытых и закрытых пространств и формировании ландшафтного разнообразия
- закрытые - лесные массивы с высокой плотностью, с сомкнутостью полога более 0,5;
- полузакрытые - изреженные древостой или редины с густым подростом, с сомкнутостью полога 0,3 - 0,5;
- полуоткрытые - редины с единичными деревьями и средним по густоте подростом и подростом, с сомкнутостью полога 0,1 - 0,2; -
- открытые - луга, поля, пустыри, водные пространства, поляны, в том числе с редкими деревьями и кустарниками

Архитектурно-планировочная организация парка



- В основной ассортимент озеленения парка включают виды деревьев и кустарников, которые в течение длительного времени способны произрастать в городских условиях без потери декоративных качеств (наиболее ценные деревья и кустарники местных условий произрастания, а также некоторые интродукционные виды).
- В дополнительный ассортимент озеленения парка включают виды деревьев и кустарников, обладающие высокими декоративными качествами, но менее долговечные и устойчивые, чем растения основного ассортимента (как местные, так и интродукционные виды растений).

Подбор ассортимента растений для озеленения парка



Рис. 1.1. Блок-схема. Парки, правила градостроительного проектирования и благоустройства (автор Е. И. Гурьева)

Наибольшей популярностью у населения города пользуются парки культуры и отдыха. Расчет площади парка при норме на посетителя 60 и 100 кв. м приведена в табл. 1.3.

Таблица 1.3

Расчетная площадь парков культуры и отдыха [7]

Население города или района, тыс. чел.	Единовременная вместимость парка, чел.	Площадь парка (га) при норме на посетителя, м ²	
		60	100
50	2500	15	25
100	5000	30	50
200	10000	60	100
250	12500	75	125
300	15000	90	150
400	25000	150	250

В зависимости от наполнения парка различными функциями и проводимыми мероприятиями устанавливаются нормы площади и пропускная способность парковых сооружений и площадок (табл. 1.4).

Таблица 1.4

Нормы площади и пропускная способность (норма площади на одного посетителя) парковых сооружений и площадок [2]

Вид сооружения	Норма площади на одного посетителя, м ²	Пропускная способность на одного посетителя, чел.-дн.
Площадка для массовых игр	3	6
Площадка для хорового пения	1	6
Зал или веранда для танцев	1,5	4
Эстрадный открытый (зеленый) театр	0,6	1
Эстрадный крытый театр	1	6
Летний кинотеатр без фойе	1,5	4
Летний цирк	1,5	2
Выставочный павильон	10	5
Открытый лекторий	0,4	2
Кинолекторий	1	2
Павильон-читальня	3	6
Консультационный пункт	0,4	5
Киоск-библиотека*	60	50
Беседка или веранда для отдыха	2	10
Аттракцион малый*	10	100
Аттракцион крупный*	800	250
Павильон для дошкольников	4	3
Площадка для школьников	4	3
Площадка для дошкольников	2	6
Спортивный павильон	3	10

Водно-лыжная станция	4	6
Вид сооружения	Норма площади на одного посетителя, м²	Пропускная способность на одного посетителя, чел.-дн.
Летняя раздевалка	2	10
Зимняя раздевалка для лыжников и конькобежцев	3	10
Летний душ с мужскими и женскими раздевалками	1,5	10
Павильон настольных игр	3	5
Биллиардная (1 стол)	20	6
Детский автодром*	10	100
Игротека*	20	100
Поле для футбола	90x45, 96x94	24x2
Поле для хоккея с шайбой*	60x30	20x2
Спортивное ядро, стадион*	96x120	20x2
Площадка для тенниса*	40x20	4x5
Площадка для баскетбола*	26x14	15x4
Площадка для волейбола*	19x9	18x4
Площадка для бадминтона*	6,1x13,4	4x5
Площадка для городков*	30x15	10x5
Площадка для гимнастики*	40x26	30x5
Бассейн для плавания*: открытый	25x10, 50x10	50x5
Бассейн для плавания*: закрытый	25x25	50x5
Корт для тенниса крытый*	30x18	4x5
Летний каток*	51x24	100x4
Площадка для настольного тенниса на 1 стол*	2,7x1,52	5x4
Кафе	2,5	6
Торговый киоск*	6	50 (в 1 час)
Туалет*	1,2	20 (в 1 час)
Касса*	2	120 (в 1 час)
Стоянка для автомобилей	25	4 машины
Стоянка для велосипедов	1	12 машин
Административное помещение*	400	-

(* Норма площади на весь объект озеленения, м²)

При организации рекреационных потоков в парках предусматривают светопрозрачные ограждения, что позволяет обеспечить безопасность отдыхающих. Парковочные места при проектировании закладывают вблизи входов в парк.

Вся территория парка должна быть спроектирована с учетом интересов маломобильных групп населения. Принципы формирования безбарьерного каркаса территории должны основываться на принципах универсального дизайна и обеспечивать: равенство в использовании городской среды всеми категориями населения; гибкость в использовании и возможность выбора всеми категориями населения способов передвижения; простоту, легкость и интуитивность понимания предоставляемой о городских объектах и территориях информации, выделение главной информации;

возможность восприятия информации и минимальность возникновения опасностей и ошибок восприятия информации.

1.3. Классификация и типология парков

Парки представляют собой важный элемент общей системы озелененных территорий города. Зеленые насаждения формируют неповторимый архитектурно-художественный облик города. Место парков в структуре озелененных территорий города (рис. 1.2).

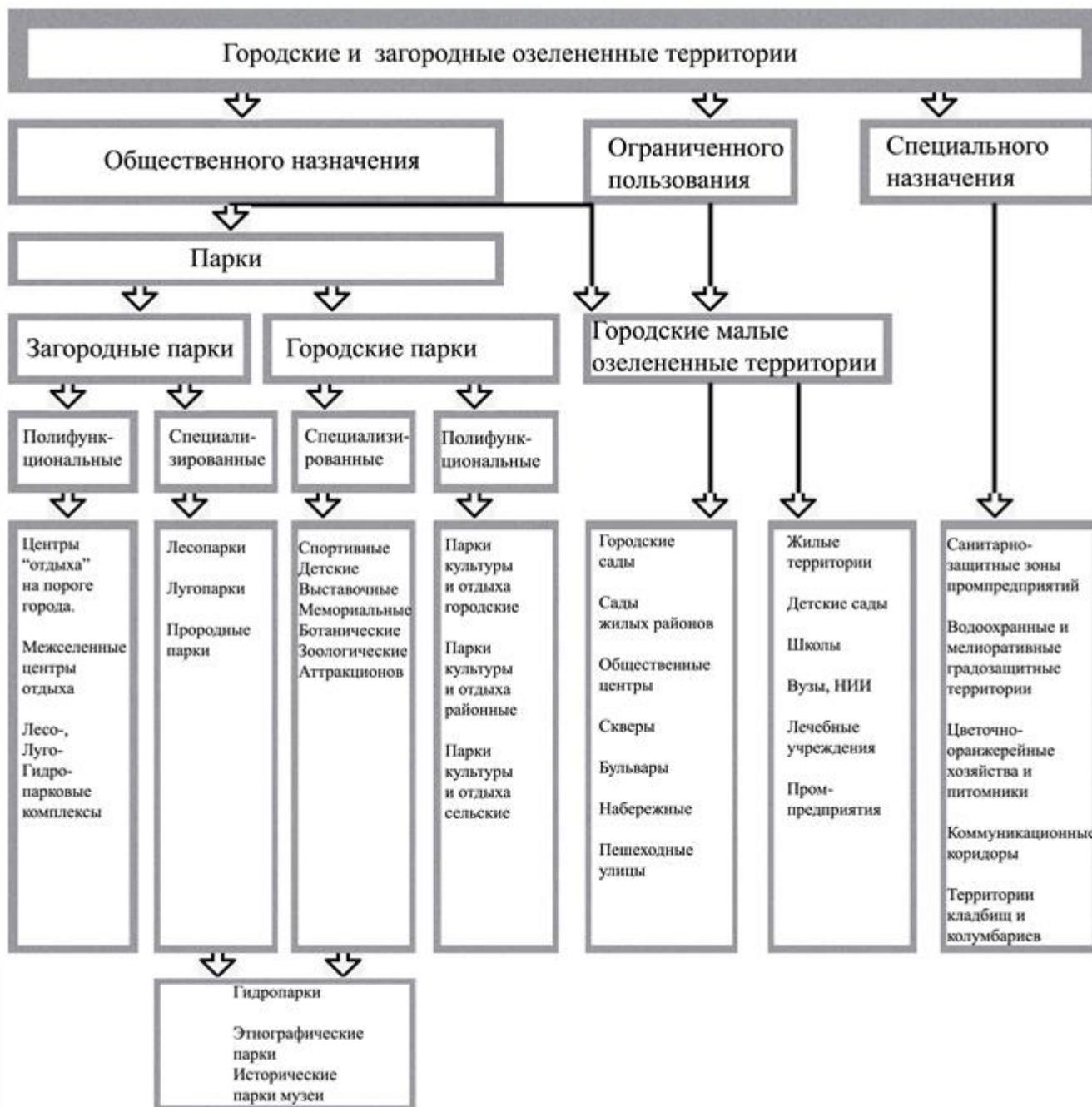


Рис.1.2. Место парков в структуре озелененных территорий города [1]

Озелененная территория города: общего пользования и специального назначения представлена в табл. 1.5. В зависимости от типа объекта и категории озелененной территории все объекты соответствуют планировочному типу (компактный или линейный).

Таблица 1.5

Типология объектов озеленения [1]

№ п п	Тип объекта	Категория озелененной территории		Планировочный тип	
		Общего пользования	Специального назначения	Компактная	Линейная
1	Парк многофункциональный городской	*		*	
2	Парк многофункциональный сельский	*		*	
3	Парк специализированный городской	*		*	(*)
4	Сквер партерный	*		*	
5	Сквер общего типа (городской)	*		*	
6	Сквер общего типа (в жилой застройке)	*		*	
7	«Карманный парк»	*		*	
8	Сад полифункциональный	*		*	
9	Сад для прогулок и тихого отдыха	*		*	
10	Сад при общественном здании	*		*	
11	Сад (парк) жилого района, микрорайона, квартала	*		*	(*)
12	Набережная	*			*
13	Бульвар	*			*
14	Бульварная полоса	*			*
15	Озелененная пешеходная связь		*		*
16	Традиционная конструкция уличного озеленения		*		*
17	Специальная конструкция уличного		*		*

	озеленения				
18	Пешеходный участок улицы	*			*
19	Озеленение предзаводских территорий		*		(*)

Озелененные территории города образуют единую систему и классифицируются по иерархическим градостроительным уровням (рис.1.3).

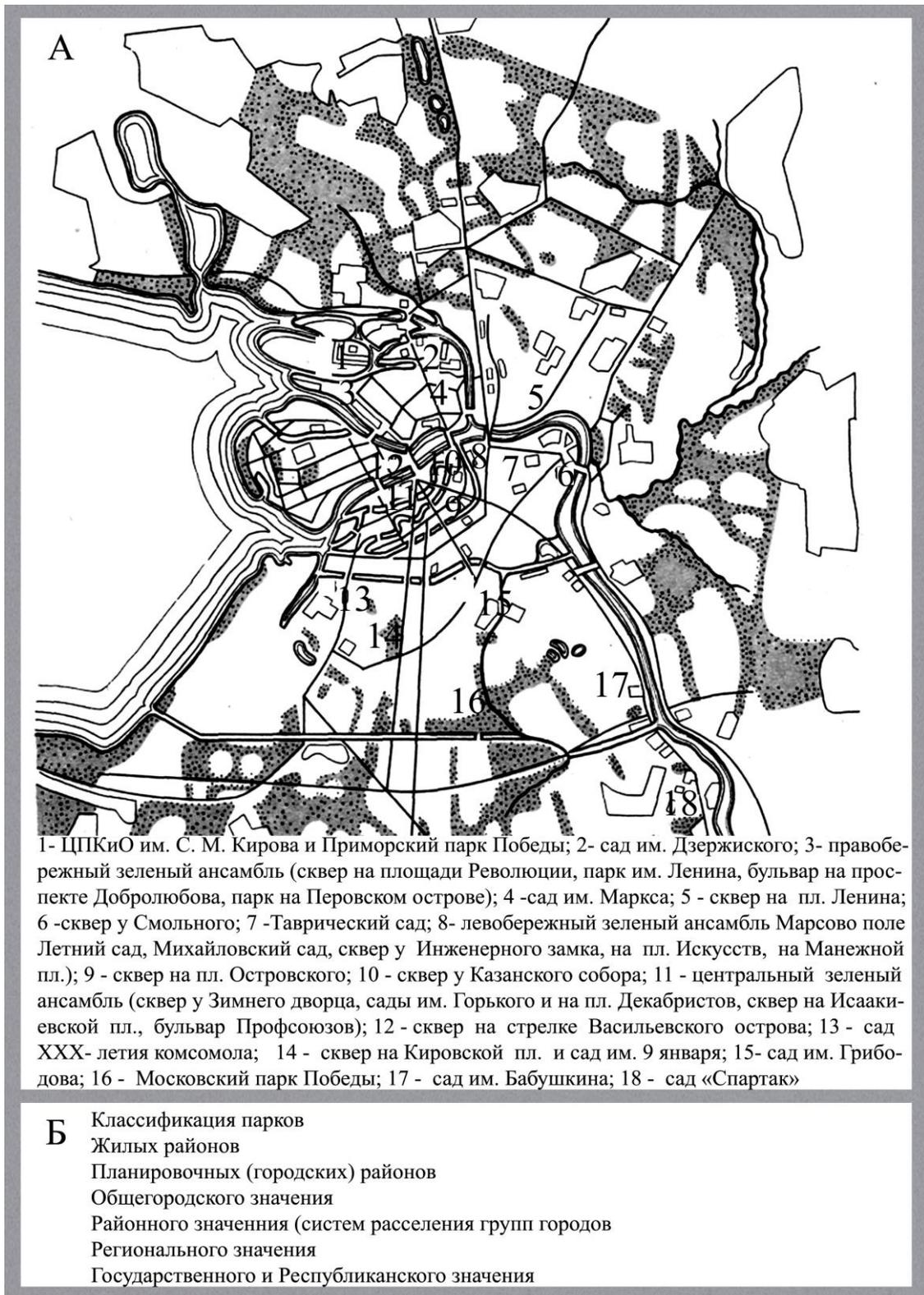


Рис. 1.3. Классификация озелененных территорий по иерархическому градостроительному уровню: А – система зеленых насаждений Санкт-Петербурга, Б – классификация парков по иерархическим градостроительным признакам (автор А. В. Шутка)

Парки возможно классифицировать по определенным признакам: по месторасположению в структуре поселения, по функциональному назначению, по величине, по демографическому признаку, по природно-ландшафтным условиям, по приемам формирования ландшафта, по ландшафтно-генетическим признакам, по **стилям (рис 1.4).**

<p>По месторасположению в структуре поселения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • городские (общегородского и районного значения); • сельские; • загородные 	
<p>По функциональному назначению:</p> <ul style="list-style-type: none"> • многофункциональные (парк культуры и отдыха); • специализированные (спортивные, прогулочные, выставочные, зоологические, дендропарки, ботанические, этнографические, мемориальные, парки развлечений, лесопарк; зоны массового отдыха; парк-заповедник; национальный парк; исторический парк; детский парк) 	
<p>По величине:</p> <ul style="list-style-type: none"> • большие (более 100 га); • средние (от 20 до 100 га); • малые (от 5 до 20 га) 	
<p>По демографическому признаку:</p> <ul style="list-style-type: none"> • детские; • молодежные; • для всех возрастных групп населения 	
<p>По природно-ландшафтным условиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> • на лесных территориях; • на пойменных территориях; • на нарушенных территориях; • гидропарки 	
<p>По приемам формирования ландшафта:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пейзажные; • регулярные 	
<p>По ландшафтно-генетическим признакам:</p> <ul style="list-style-type: none"> • рельеф (на равнине, на рельефе, на нарушенных территориях); • водоемы (прибрежные, наличие водоемов свыше 30%, наличие водоемов до 30%, наличие водоемов до 15%); • растения (на лесопокрываемых территориях, на территории бывших парков, на открытых территориях) 	
<p>По стилям:</p> <ul style="list-style-type: none"> • классические: английский (пейзажный), голландский, кантри (деревенский), китайский, колониальный, мавританский, прованс, французский (регулярный), русский, средиземноморский (итальянский), японский; • современные: альпийский, минимализм, модерн, хай-тек, экостиль 	

Рис.1.4. Классификация парков по различным признакам (автор А. В. Шутка)

По *месторасположению в структуре поселения* различают парки: городские (общегородского и районного значения); сельские загородные (рис.1.5).

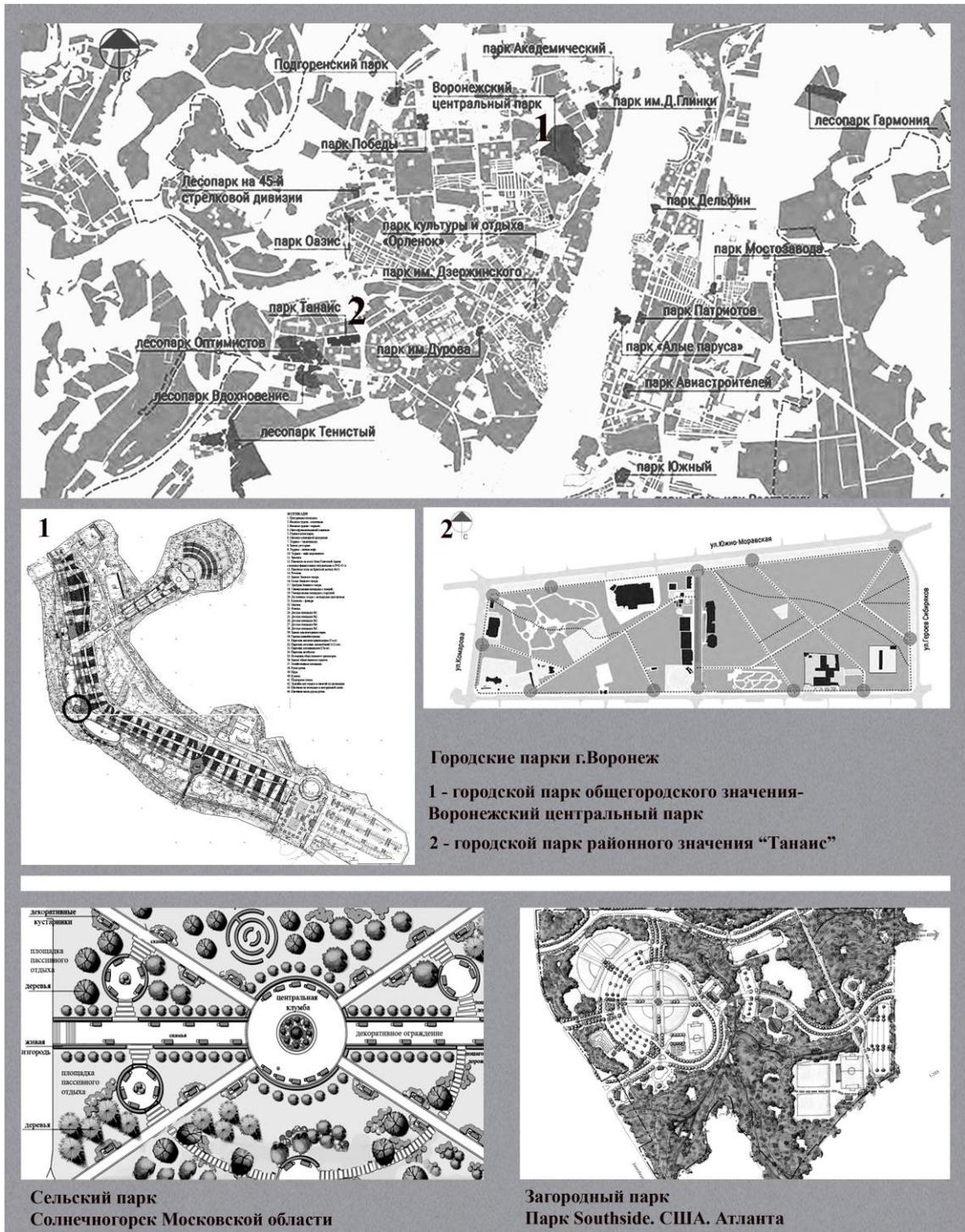


Рис. 1.5. Классификация парков по месторасположению в структуре поселения (автор А. В. Шутка)

Участки для парков устанавливают в составе документации по планировке территории с учетом потребности населения в озелененных территориях общего пользования, прогноза изменения на перспективу природно-климатических, социально-экономических и иных условий [СП парк].

По функциональному назначению парки классифицируют на:

– многофункциональные (парк культуры и отдыха, **рис. 1.6**);

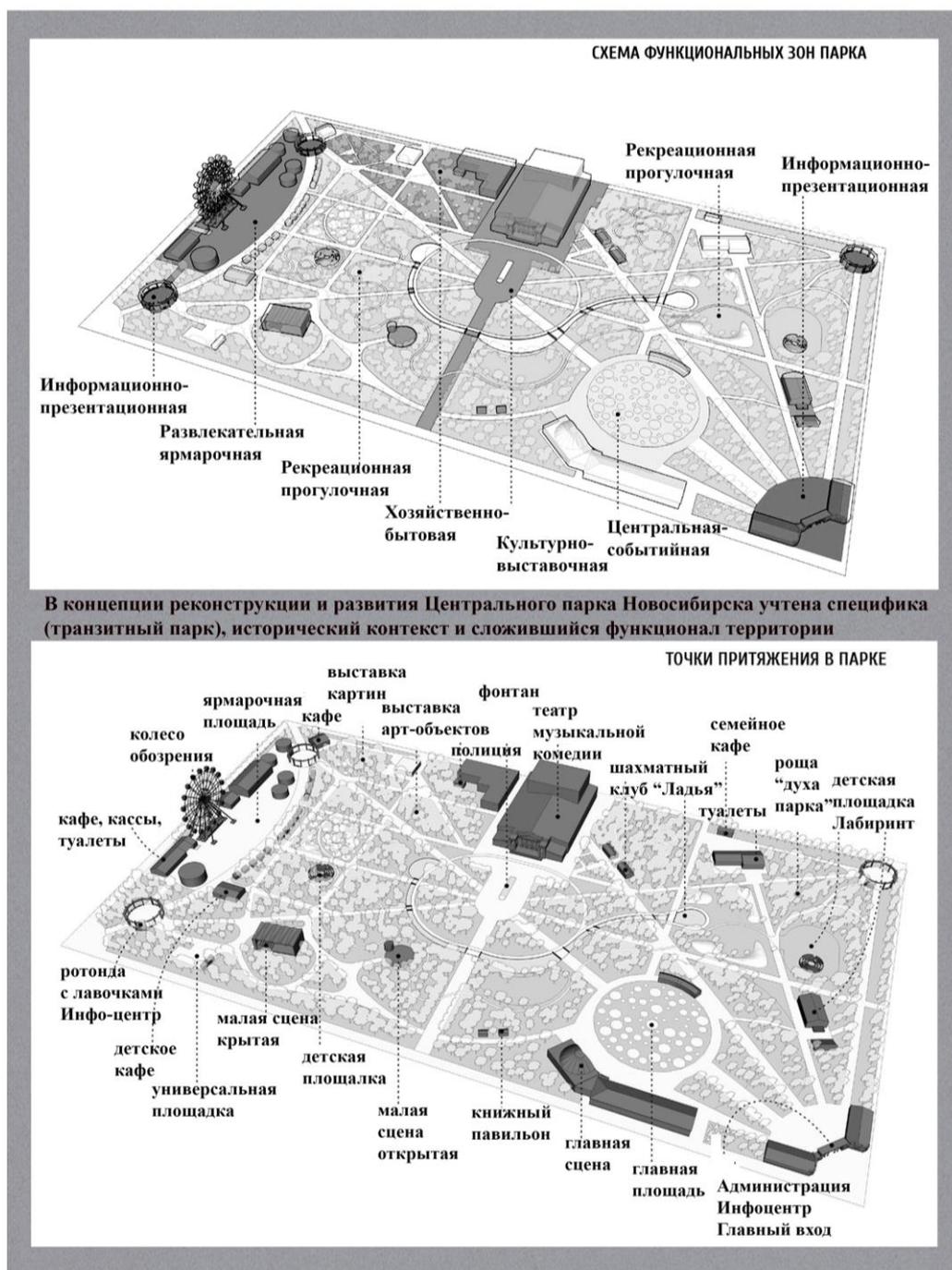


Рис.1.6. Пример многофункционального парка. Парк культуры и отдыха г. Новосибирска

[41]. Комплексная концепция реконструкции и развития Центрального парка в Новосибирске. Авторский коллектив: И. В. Карнаухов, А. В. Карнаухов, П. В. Носарев, А. Архипова 2015 г.

– специализированные (спортивные, прогулочные, выставочные, зоологические, дендропарки, ботанические, этнографические, мемориальные, парки развлечений, лесопарк; зоны массового отдыха; парк-заповедник; национальный парк; исторический парк; детский парк).

Дендропарки и ботанические парки, сады – это особо охраняемые территории, которые создаются с целью культивирования, обогащения и сохранения биоразнообразия растений (рис. 1.7).

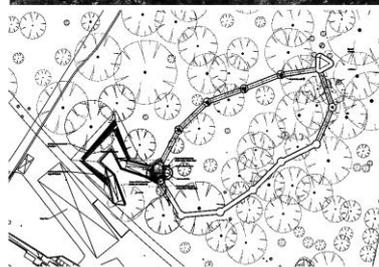
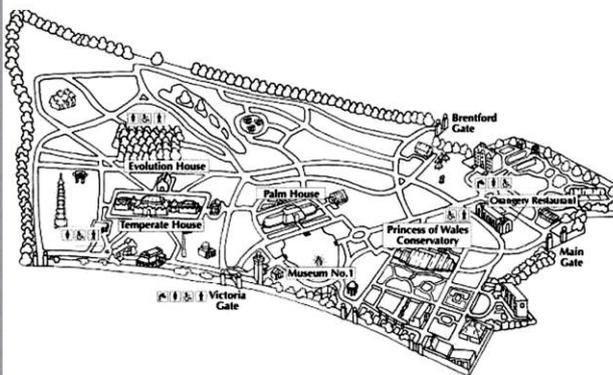
Дендрарий (от греч. δένδρο — дерево) — территория, отведённая под культивацию в открытом грунте древесных растений (деревьев, кустарников, лиан), размещаемых по систематическим, географическим, экологическим, декоративным и другим признакам. Латинское название «арборетум». Дендрологический парк – это зона дендрария, которая предназначена для общественного отдыха.

Дендрарий служит саду отдельной «лабораторией». Если в дендрарии выращивают определённую группу растений, то он получает особое название:

- витицетум — парк с лианами;
- фрутицетум — парк с кустарниками;
- салицетум - парк с ивами; –
- популетум — парк с тополями;
- кониферетум (пинарий) - парк с хвойными;
- сирингарий — парк с сиренями.

Арборетумы начали появляться в связи с развитием такой области ботаники, как дендрология.

Примером дендрария с разнообразной коллекцией растений может служить дендрарий в Лондоне. Королевские ботанические сады Кью (англ. Royal Botanic Gardens, Kew), или Сады Кью (англ. Kew Gardens) - комплекс ботанических садов и оранжерей площадью 132 гектара в юго-западной части Лондона между Ричмондом и Кьюиен, исторический парковый ландшафт XVIII—XX веков.



200 метровый пешеходный мост Xstrata, разработали Архитекторы мастерской Marks Barfield Architects И подземный тоннель Rhizotron (от греч. «риза» – корень), пройдя по которому можно будет ознакомиться с корневой системой растущих в ботаническом саду растений.

Рис. 1.7. Определение и пример дендропарка (автор А. В. Шутка)

Эти территории принадлежат научно-исследовательскому учреждению. Функциональное зонирование этих территорий включает следующие зоны: административную, научно-экспериментальную и экспозиционную.

Дендропарки – это уникальные территории, где культивируются растения: деревья, кустарники, лианы, которые размещены по различным признакам, например, экологическим или декоративным (рис. 4).

Ботанические парки, сады – это пространства, предназначенные для ведения научно-исследовательской, просветительской деятельности, изучения и демонстрации коллекций растений из разных климатических зон и стран света. В мире большое количество ботанических садов, которые прекрасны и по своим коллекциям и по оформлению.

Известны и популярны: Пустынный ботанический сад (Феникс, Аризона, США); Сад Клода Моне, (Живерни, Северная Франция); Ботанический сад Вилла Таранто, (Пьемонт, Италия); Королевские ботанические сады, (Кью, Лондон); Бутчарт Гарденс, (Британская Колумбия, Канада); Тропический ботанический сад Нонг Нуч, (Паттайя, Таиланд); Сады замка Вилландри, (Эндр и Луара, Франция). В России ботанические сады, которые следует посетить и изучать: Главный ботанический сад РАН им. Н.В.Цицина; Сочинский дендрарий; Аптекарский огород в Москве; Ботанический сад Петра Великого; Ботанический сад в Ростове-на-Дону; Центральный сибирский ботанический сад; Полярно-альпийский ботанический сад-институт.

Пустынный ботанический сад, Феникс, Аризона, США

Интересно решение Ботанического сада в пустыне по проекту 3. Fromme Design совместно со Studio Outside (рис. 1.8). Основанный в 1938 году в Аризоне, Пустынный Ботанический сад – единственный в мире ботанический сад, целиком и полностью посвященный растениям пустыни. Сад содержит одну из прекраснейших в мире коллекций растений пустыни, здесь произрастает более двадцати тысяч растений, включая 139 видов редких и исчезающих растений со всех концов земного шара. Обновление дизайна сада – решетка Кьяроскуро является центром композиции сада и пространственным ориентиром. Портал – пергола – центральный элемент, по сути носит функцию отдыха и оформлен скамейками, растениями и подсветкой. Ведущим дизайнером сада был Фромме.

В саду представлена богатая ботаническая коллекция растений пустыни

со всего мира. Оформление растений в простых, четких геометрических линиях создает определенный контраст живых биологических форм растений и каменных дорожек с подсветкой и в лаконичном минималистичном, современном дизайне. Планировка сада выполнена в живописной пейзажном стиле и прекрасно выписывается в ландшафт, подчеркивая его плавные формы. В команду дизайнеров входили архитекторы Twin Studios, разработавшие Trellis. Ботанический сад был открыт в январе 2015 года.



Сад площадью 59 га, насчитывает более 21000 пустынных растений из 139 различных видов. Этот сад известен своей коллекцией из 169 редких видов пустынных растений. Более 21000 пустынных растений 139 различных видов. Ботанический сад пустынных растений (из пустынь Юго-Западной Северной Америки). Здесь насчитывается 1350 различных видов кактусов. Весной сад превращается в неповторимое зрелище цветущих кактусов самых различных цветов. Ученые ботанического сада проводят большую исследовательскую работу по изучению, сохранению и распространению редчайшей пустынной флоры юго-запада США. Главная задача Сада – изучение пустынных растений, сохранение их, проведение различных выставок. Ботанический сад финансируют частные инвесторы.



Рис. 1.8. Пустынный ботанический сад, Феникс, Аризона, США [42]

Интересны примеры из мировой практики, отличающиеся новым подходом и привлечением детей и взрослых к изучению природы. Таким примером является ботанический сад для детей в Австралии (рис.1.9).

Приключенческий ботанический сад для детей в Австралии Children's WILD PLAY Garden. Расположен Centennial Parklands, Сидней, Новый Южный Уэльс, Австралия создан для детей до 12 лет архитекторами студии ASPECT. Площадь парка – более 6500 кв. м. Дети могут пробираться через толстый бамбук, перемещаться по мостикам, прокладывая путь через артезианский бассейн с ручейками и фонтанами, изучать, радоваться и восхищаться. Волшебный сад полон скрытых сюрпризов и возможностей тесно взаимодействовать с природой. Молодые и старые могут играть с природными элементами, такими как песок, вода, палки, листья, цветы и галька, в серии уникальных пространств, предлагающих различные уровни физической нагрузки. Эта серия пространств предоставляет разнообразные возможности для исследовательских и творческих игр, которые обычно не встречаются на городских игровых площадках.

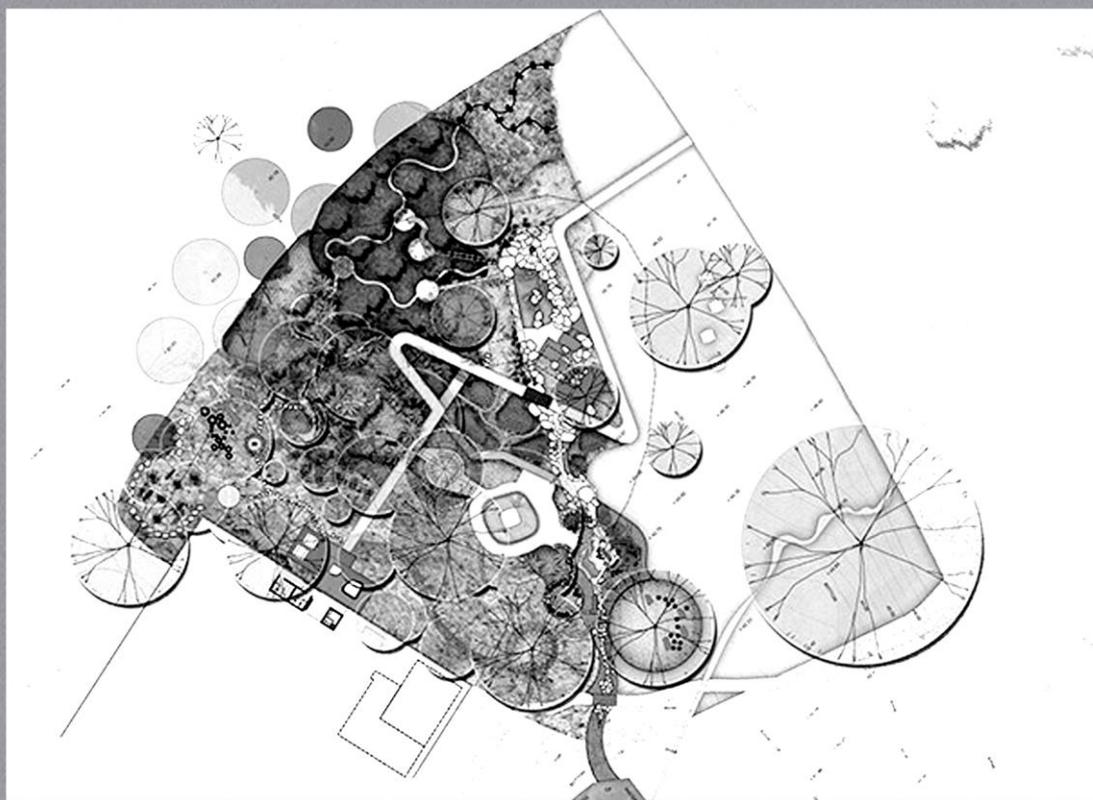
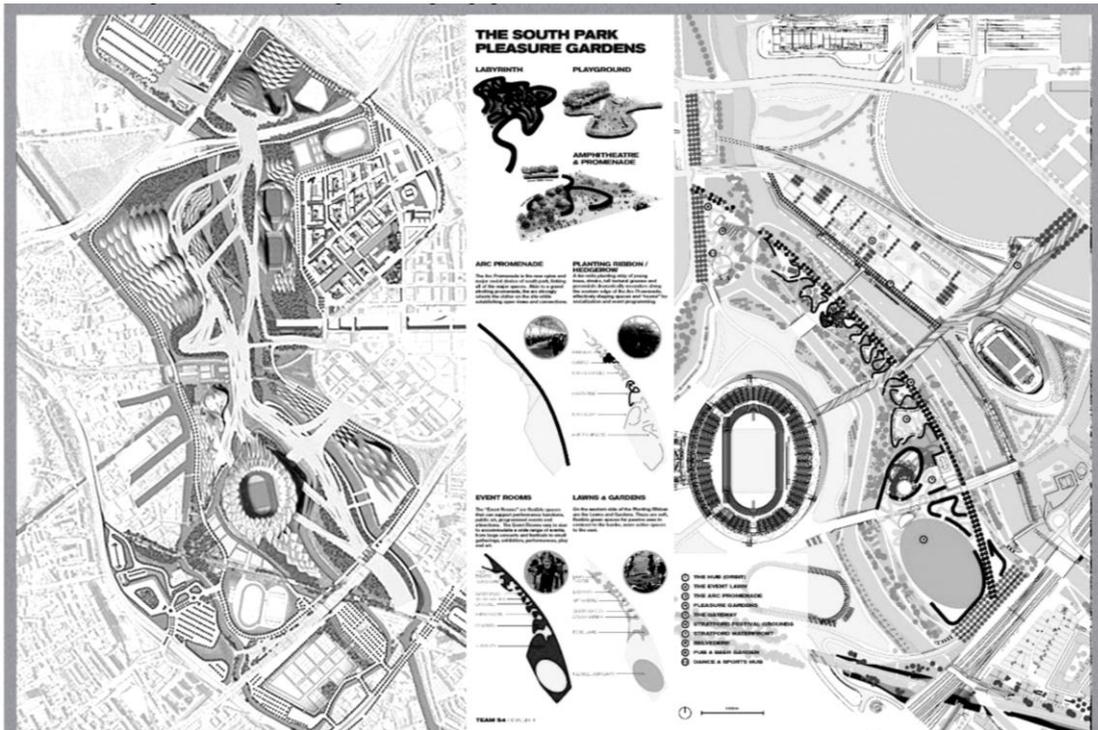


Рис. 1.9. Приключенческий ботанический сад для детей в Австралии (Children's WILD PLAY Garden, Сидней, Новый Южный Уэльс, Австралия) [43]

Спортивный (физкультурно-оздоровительный) парк предназначен для занятий спортом и физической культурой.



Источником вдохновения для авторов проекта послужили обширные сады Всемирных выставок Викторианской эпохи. В северной части располагается прогулочная зона, экологически благоприятная. В южной части разбивается ботанический сад, в котором можно увидеть растения и декоративные приемы, характерные для влияния Западной Европы и Средиземноморья в 14–17 веках, Америки в 17–18 столетиях, Австралии, Южной Африки и Новой Зеландии в 18 и 19 веках, Азии и Дальнего Востока в 19–20 веках. Растения - посажены полевые цветы и специальные водно-болотные растения, которые, как ожидается, будут способствовать постоянной очистке реки. Для русской деревни посадили березовую рощу и соорудили пруд. Вода - формирование береговой линии реки.

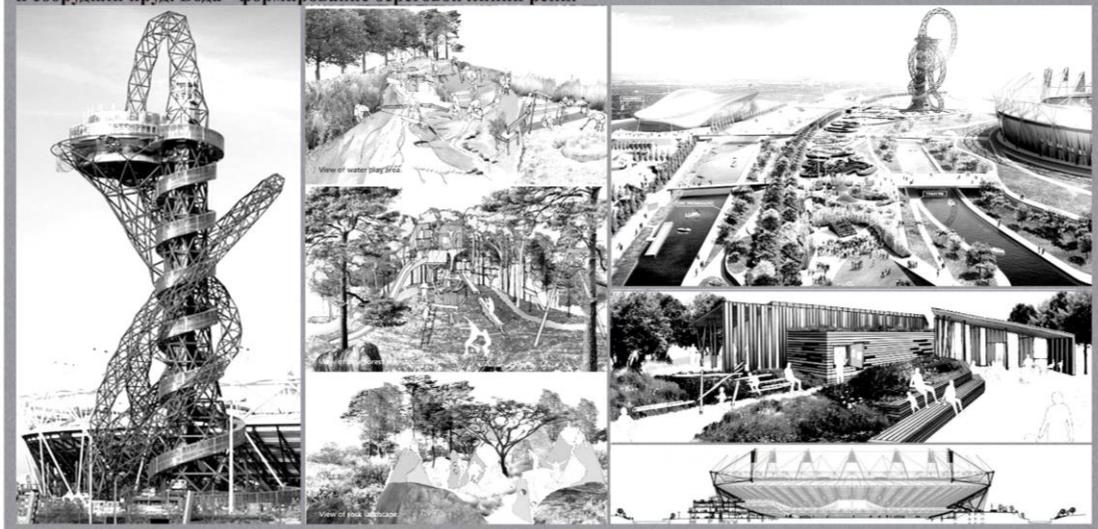


Рис.1.10. Пример специализированного парка – спортивный парк. Олимпийский Парк - Olympic Park [44]

Дизайн парка разработан EDAW Consortium (EDAW и Buro Happold), Arup и WS Atkins. Ландшафтный дизайн Джордж Харгривз и Сара Прайс (Sarah Price). Площадь Олимпийского Парка – 2,5 кв. км. Великобритания. Лондон, район Стратфор.

Потребность такого типа парка возникает при крупных спортивных сооружениях, например, олимпийских объектах. По функциональному составу включаются зоны: зеленых насаждений, крытые спортивные сооружения, открытые спортивные сооружения (площадки и поля) для различных видов спорта, детские спортивно-игровые площадки.

Олимпийский парк Королевы Елизаветы (рис. 1.10) – Queen Elizabeth Olympic Park. Площадь Олимпийского Парка – 2,5 квадратных километра. Лондон район Стратфорд. Старый заброшенный промышленный район с железнодорожными путями, свалкой старых автомобилей обрел новую жизнь, новые функции. Были построены к олимпиаде следующие сооружения: Олимпийский стадион, Лондонский велопарк, Олимпийский хоккейный центр Ривербанк Арена (хоккей на траве), баскетбольная и гандбольная арены (Коппер Бокс), Олимпийская деревня, медиа-центр, универмаг Westfield.

Интересным объектом, привлекающим внимание служит, смотровая башня, она же скульптура, посвященная олимпийским играм 2012 г. ArcelorMittal Orbit, высотой 115-м. спроектирована Анишем Капуром и Сесилом Бельмондом. Ландшафтный дизайн разработали Джордж Харгривз и Сара Прайс. Парк разделен на северную и южную части. В первой его части располагается экологически благоприятная природная территория. Вторая часть разработана как ботанический сад, где присутствуют растения и декоративные приемы, характерные для влияния Западной Европы и Средиземноморья в 14 – 17 веках; Америки в 17–18 столетиях; Австралии, Южной Африки и Новой Зеландии в 18 и 19 веках, Азии и Дальнего Востока в 19 – 20 веках.

Детский парк может проектироваться как тематический, приключенческий, культурно-познавательный, экологический. Участок для детского парка должен быть экологически благоприятным, с живописным естественным пейзажем, хорошо проветриваемым и освещенным солнцем. Функциональные зоны парка должны быть разнообразными и отвечать потребностям населения в активном и пассивном отдыхе, организации и проведения выставок, праздников и фестивалей. Предусматривается активное использование территории и объектов в парке круглогодично. Деревья и кустарники в детском парке высаживаются группами, сочетаются с лужайками. Ассортимент растений должен исключить: ядовитые растения, с шипами и колючками, с несъедобными плодами, выделяющими большое количество

фитонцидов и эфирных масел, вызывающих отравление или аллергические заболевания.

Детский парк «Орленок» в Воронеже (рис. 1.11). Детский парк сформировался в советский период и активно использовался населением города. Улица детских аттракционов; выставочный зал для проведения выставок детского творчества; детская железная дорога, кафе «Мороженое»; детская игровая площадка; фонтан; прогулочные дорожки делают парк прекрасной территорией для семейного отдыха и проведения праздников. В настоящее время в парке осуществляется реконструкция. В парке будет возведен пешеходный мост, соединяющий все функциональные зоны парка, добавится: зоны фуд-корта. Летний кинотеатр, спортивная площадка и место для выгула собак. Также предполагается провести санацию и обновление растений, увеличение ассортимента.

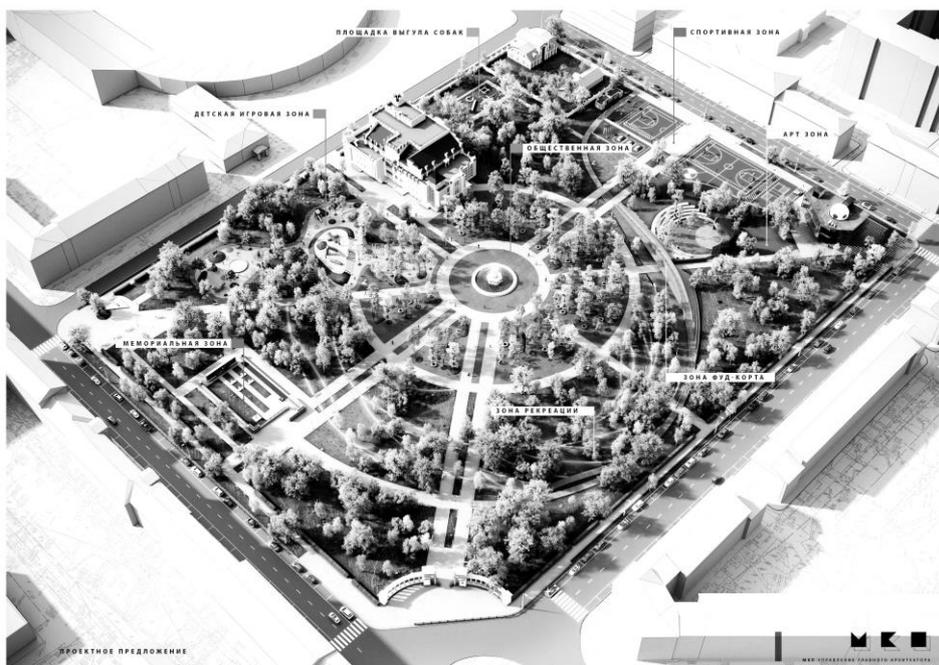
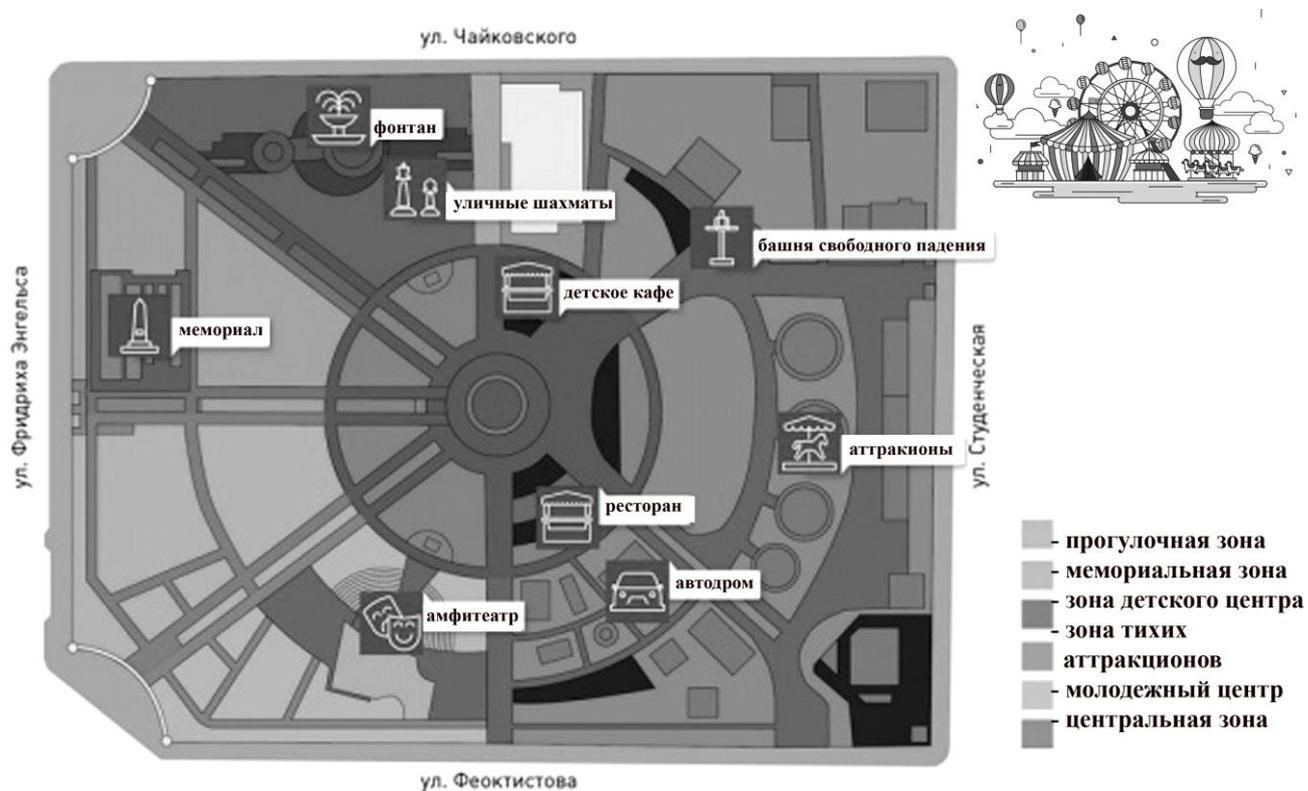


Рис.1.11. Специализированный парк. Детский парк «Орленок» в г. Воронеже [45]

По **величине парки различают**: большие (более 100 га); средние (от 20 до 100 га); малые (от 5 до 20 га).

По **демографическому признаку** различают парки: детские; молодежные; для всех возрастных групп населения.

По **природно-ландшафтным условиям** различают парки: на лесных территориях; на пойменных территориях; на нарушенных территориях; гидропарки.

По **приемам формирования ландшафта** парки классифицируют на пейзажные и регулярные.

По **ландшафтно-генетическим признакам** различают парки:

- рельеф (на равнине, на рельефе, на нарушенных территориях);
- водоемы (прибрежные, наличие водоемов свыше 30 %, наличие водоемов до 30 %, наличие водоемов до 15 %);
- растения (на лесопокрытых территориях, на территории бывших парков, на открытых территориях)

По **стилям**:

- классические: английский (пейзажный), голландский, кантри (деревенский), китайский, колониальный, мавританский, прованс, французский (регулярный), русский, средиземноморский (итальянский), японский;
- современные: альпийский, минимализм, модерн, хай-тек, экостиль.

На основе проведенного анализа и практики формирования пространства парка выведены следующие принципы:

Принцип экологичности заключается в формировании зеленых насаждений в достаточном количестве, которое определяется не только процентным соотношением территории, занятой зелеными насаждениями, но и предполагает замещение территорий, занятых под определенные объекты (рис. 1.12).

Принцип модульности и трансформации пространства заключается в применении различных функциональных модулей, которые приносят функциональное разнообразие, дают возможность перестраивать пространство парка под функции отдыха, праздника, активных мероприятий (рис. 1.13).

Принцип композиционного построения предполагает формирование генплана и архитектурно-пространственного решения парка, как единую композицию, построенную по законам пропорционирования и красоты. Композиция генплана парка может опираться на принципы симметрии и

асимметрии, использовать нюанс и тождество, а также включать доминанты, ориентиры (рис. 1.14).

Принцип художественного разнообразия предполагает включение арт-объектов на озелененных территориях, подборку материалов и покрытий, элементов освещения (рис. 1.15).

Принцип ландшафтного проектирования состоит в разнообразии применяемых приемов и средств ландшафтного проектирования; посадке солитеров, групп деревьев и кустарников; формировании ландшафтных групп и цветников; единства рельефа, зеленых насаждений, водных устройств; создании геопластики, как формы разнообразия городского ландшафта, создающий ощущение природной среды.



Тип объекта озеленения

Парк многофункциональный городской



Категория озелененной территории

общего пользования



Рекреационные функции объекта

массовые и культурно-зрелищные мероприятия, развлечения, культурно-просветительская деятельность, активный отдых, детский отдых, занятия физкультурой и спортом



Другие функции объекта

учебно-воспитательная и пропагандистская деятельность



Планировочный тип

компактный (в отдельных случаях линейный или расчлененный)



Площадь (типологическая)

от 10,0 (50,0) га да 500,0 га и более



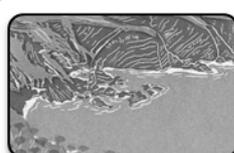
Ландшафтно-планировочная композиция (планировка, размещение растений)

регулярная, пейзажная с регулярными элементами, пейзажная



Обработка рельефа

террасирование, геопластика, подпорные стенки, лестницы, пандусы



Водные устройства

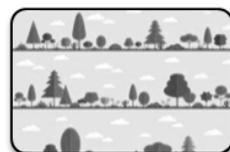
декоративные бассейны, фонтаны, каскады, озера, пруды, каналы, ручьи

Рис. 1.12. Характеристика полифункционального парка (Автор Е. И. Гурьева)



Тип объекта озеленения

"Карманный парк"



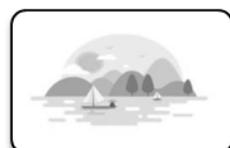
Категория озелененной территории

общего пользования



Рекреационные функции объекта

тихий отдых, культурные мероприятия, детский сектор



Другие функции объекта

"зеленый холл", "выставочный зал", размещение сезонного кафе



Планировочный тип

компактный



Площадь (типологическая)

менее 0,2 га



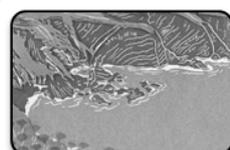
Ландшафтно-планировочная композиция (планировка, размещение растений)

регулярная, пейзажная . размещение растение точечное



Обработка рельефа

геопластика, подпорные стенки, лестницы



Водные устройства

декоративные бассейны, фонтаны

Рис. 1.13. Характеристика «карманного парка» (Автор Е. И. Гурьева)



Рис. 1.14. Блок-схема. Перспективные объекты ландшафтной архитектуры в центрах современных крупных городов (Автор Е. И. Гурьева)

Принцип композиционного построения парка может быть дополнен перспективными объектами ландшафтной архитектуры в частности в высоко урбанизированной среде. Сады на крышах запроектированы на общественных объектах как дизайн-проект городского пространства. Висячие сады и открытые «зеленые комнаты», а также вертикальное озеленение увеличат общую площадь озеленения.

При многоуровневой композиции парка следует учитывать группы допустимой взаимозаменяемости растений древесных пород:

1. Вяз (гладкий, шершавый), дуб (черешчатый, красный), ясень (обыкновенный, пушистый, пенсильванский, зеленый), липа (мелколистая, крупнолистая, кавказская), каштан конский, айлант, орех (грецкий, серый, черный), платан (восточный, западный), граб, бук, ликвидамбр, гинкго.

2. Тополь белый, тополь дрожащий (осина).

3. Тополь канадский, душистый, бальзамический, лавролистый, Максимовича, берлинский, московский, Симони.

4. Береза (бородавчатая, пушистая, каменная), тополь «Симони», черемуха, клен серебристый, катальпа.
5. Ива белая, ива вавилонская.
6. Слива Писсарди, клен остролистный формы Шведлера.
7. Клен (остролистный, полевой, Явор), вяз (гладкий, шершавый), липа мелколистная.
8. Ель (обыкновенная, колючая), лиственница (сибирская, европейская), дугласия, тсуга, лжетсуга.
9. Сосна (обыкновенная, черная, крымская, Веймутова), сосна кедровая сибирская (кедр).
10. Тополь (пирамидальный, туркестанский или Болле), акация белая пирамидальная, дуб пирамидальный, кипарис.
11. Акация белая, глечия трехколючковая, софора японская.
12. Вяз перистоветвистый, берест, карагач.
13. Клен остролистный, форма шаровидная; вяз перистоветвистый, форма шаровидная.
14. Рябина (обыкновенная, шведская, мучнистая, дубравколистная, дуболистная), черемуха, клен татарский, пробковое дерево, уксусное дерево, тюльпанное дерево.

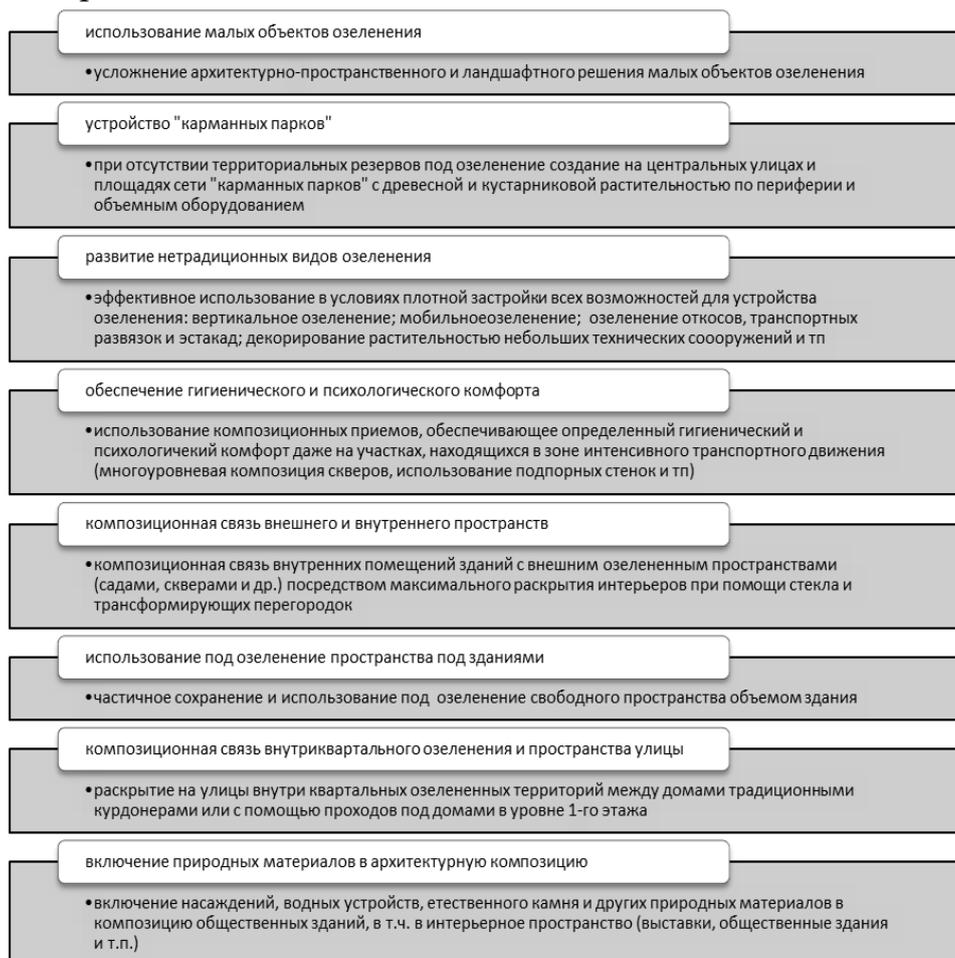


Рис.1.15. Блок-схема. Современные тенденции в озеленении городских центров
(Автор Е. И. Гурьева)

1.4. Функциональное зонирование территории парков

Функциональное зонирование парка – предполагает наличие в парке определенных функциональных зон, которые распределяются по территории в зависимости от архитектурно-планировочной структуры. Функциональное зонирование современного парка в настоящее время обогащается новыми функциями. Функции в целом можно разделить на: активные, интерактивные и пассивные. Активные функции связаны с активной деятельностью человека: занятие физкультурой и спортом. Интерактивные функции включают в среду парка современные компьютерные технологии. Пассивные функции связаны с неспешной прогулкой, созерцанием, философией тихого отдыха.

Состав и количество функциональных зон в парке зависит от следующих показателей: категории парка, размера территории и ее конфигурации, концепции развития, расположения парка в городской среде. Так, будет существенно отличаться состав и процентное соотношение различных функциональных зон многофункционального и специализированного парка. Набор функций в парке меняется в зависимости от изменения потребностей населения в отдыхе. В зависимости от размеров занимаемой территории функциональные зоны могут быть представлены большими и развитыми зонами с необходимым количеством строений или в небольших парках объединяться в центры. Уровень благоустройства в центрах достаточно высокий: предусматриваются различные типы покрытий и разнообразное освещение; организуются декоративные водоемы и парадные партеры; цветники.

При формировании планировочной структуры парка и насыщения его территории функциями необходимо учитывать рекреационную нагрузку, степень насыщенности различных зон парка различными **объектами (рис. 1.16).**



Рис. 1.16. Дифференциация территории по степени насыщенности ландшафта различными сооружениями (Автор А. В. Шутка)

Разнообразие функций представленных в парке делает его привлекательным для посещения (рис. 1.17).

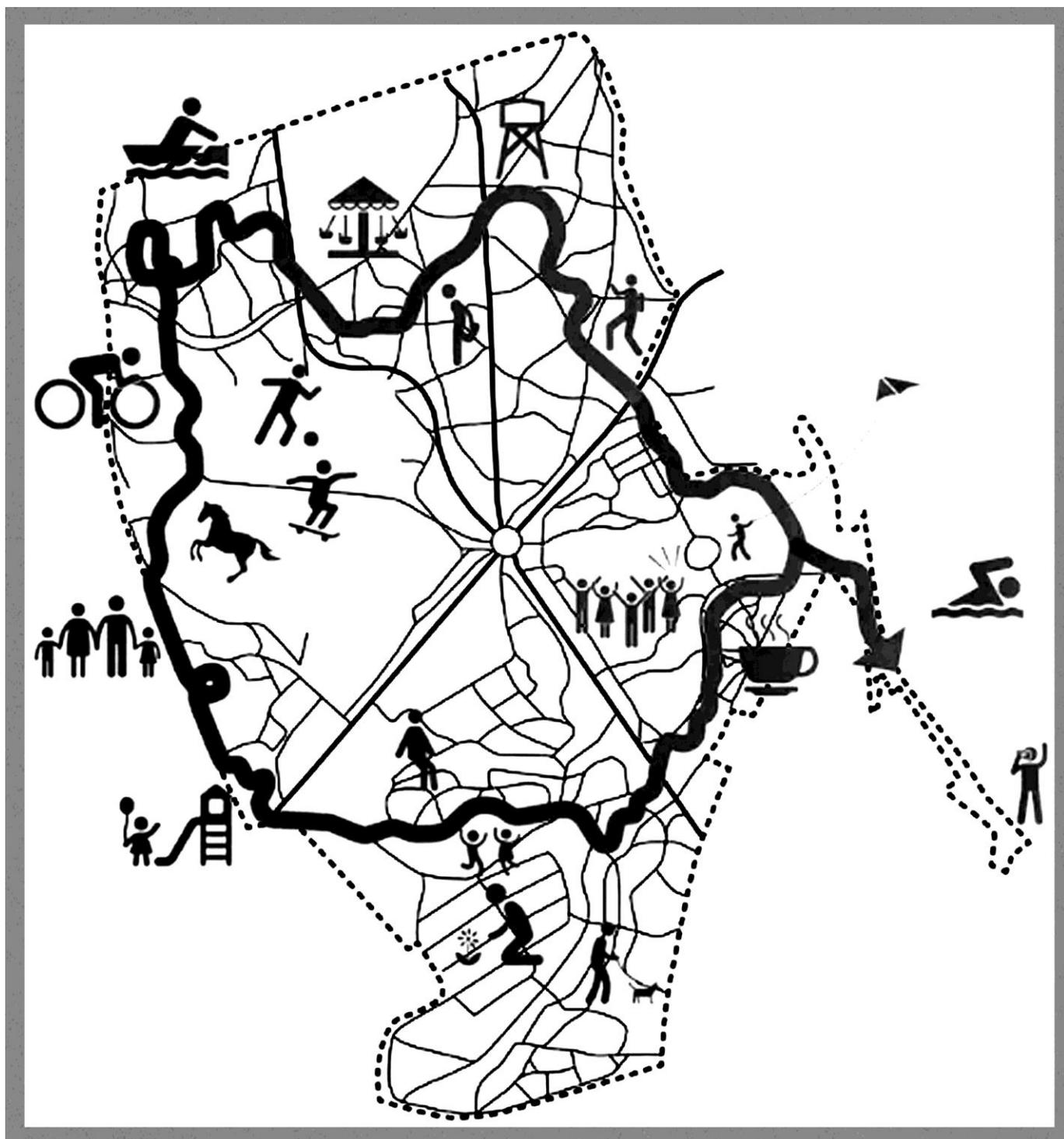


Рис. 1.17. Функциональное наполнение парка Орхус, (Kongelunden Aarhus, Дания) [46]

Согласно СП 475.1325800.2020. "ПАРКИ. ПРАВИЛА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВА" требования к функциональному зонированию многофункционального парка изложены в табл. 1, специализированного парка в **табл. 1.6.**

Таблица 1.6

Размещение, состав и благоустройство зон многофункциональных парков [34]

Виды зон*	% общей площад и парка	Размещение в составе парка	Ориентировочный состав	Специфика благоустройства
1. Зона массовых мероприятий	5 - 15	Вблизи главного входа	Некапитальные театральные, кино- и танцевальные площадки, аттракционы, пункты проката, объекты общественного питания, туалеты, поля для фестивалей, массовых игр и т.п.	С учетом высокой рекреационной нагрузки более 100 чел./га рекомендуются приемы благоустройства, ослабляющие негативное влияние нагрузки на природное окружение, аллеи и дорожки для движения посетителей, цветники с высотой бордюров не менее 20 см, освещение
2. Зона тихого отдыха	75 - 40	На большей части парка. Характеризуется естественным пейзажем	Размещение сооружений не допускается (кроме МАФ); зеленые насаждения и водоемы – не менее 90 %	Рекреационная нагрузка до 50 чел./га. МАФ (беседки, скамейки, устройства контейнерного и вертикального озеленения, урны, информационно-навигационные системы и т.д.); поляны, газоны, поверхности под деревьями с возможностью отдыха (при

				проведении мер по защите растительности), освещение
Виды зон*	% общей площад и парка	Размещение в составе парка	Ориентировочный состав	Специфика благоустройства
3. Зона культурно-просветительных мероприятий	3 - 8	Выделение в отдельной зоне или свободное размещение на территории объектов некапитального строительства	Небольшие выставочные павильоны и объекты общественного питания, читальни, помещения для любительских занятий, лектории	Рекреационная нагрузка 50-100 чел./га. Рекомендуются приемы благоустройства, ослабляющие негативное влияние нагрузки на природное окружение, аллеи и дорожки для движения посетителей, площадки для проведения мероприятий, МАФ, цветники с высотой бордюров не менее 20 см, освещение
4. Физкультурно-оздоровительная зона	10 - 20	Рекомендовано с объединением в один комплекс	Физкультурно-оздоровительные сооружения: площадки для волейбола, баскетбола, бадминтона, настольного тенниса, многофункциональная спортивная площадка, каток, пункт проката, объекты общественного питания, туалеты	Рекреационная нагрузка 50-100 чел./га. Трассировка велодорожек замкнутая (кольца, восьмерки). Обрезка ветвей деревьев на высоте 2,5 м, освещение
5. Зона для отдыха детей	5 - 10	Обособленно, на незначительном удалении от входов в парк	Площадки для игр и отдыха детей, беседки, навесы	Рекреационная нагрузка 50-100 чел/га. Озеленение для защиты от шума, пыли и чрезмерной инсоляции, освещение
6. Административно-хозяйственная зона	2 - 7	Обособленно	Хозяйственные площадки, административные	Рекреационная нагрузка не

			сооружения, собственный выезд на прилегающую улицу, площадка для выгула собак, парковки для МГН	устанавливается. Твердые виды покрытия, ограждение, освещение
* В зависимости от местных условий в парке допускается преобладание какой-либо одной или двух зон при сокращении площади других (при сохранении минимальной площади зоны тихого отдыха).				

В специализированных парках функциональное зонирование проектируют в соответствии табл.1.7. Оригинальность, индивидуальность и своеобразие – одно из важных качеств парковых ландшафтов. Ведь парк – это произведение садово-паркового искусства, а искусство, конечно же, не терпит повторений и близких аналогов.

Таблица 1.7

Размещение, состав и благоустройство зон специализированных парков [9]

Виды зон	% общей площади и парка	Размещение в составе специализированного парка	Ориентировочный состав площадок и/или сооружений	Специфика благоустройства
1. Основная (профилирующая) зона	Не менее 50	Вблизи главного входа	Состав сооружений зависит от тематической направленности парка	По пункту 1 таблицы 6.1
2. Дополнительные зоны	35 - 45	Свободное размещение на территории объектов некапитального строительства	В зависимости от видов дополнительных зон	Состав мероприятий по благоустройству зависит от вида дополнительных зон
3. Административно-хозяйственная зона	5 - 15	По пункту 6 таблицы 6.1		

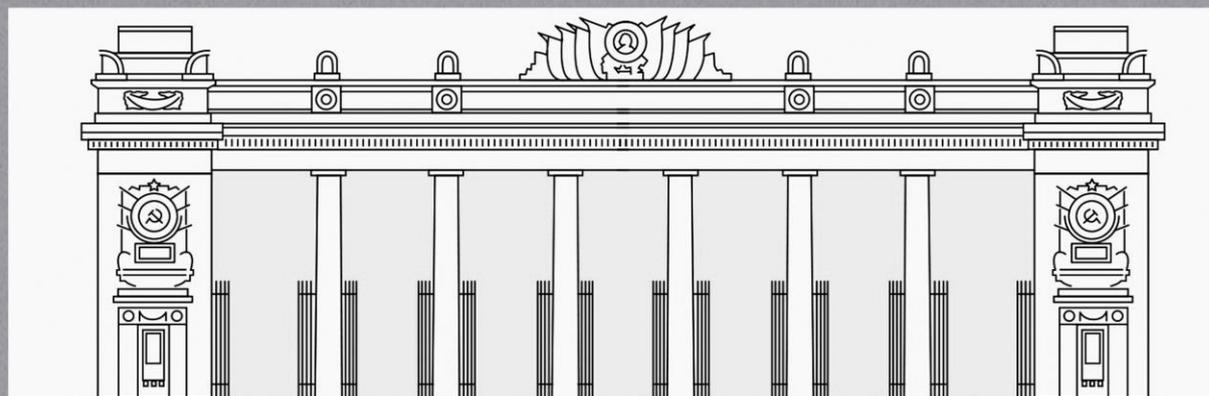
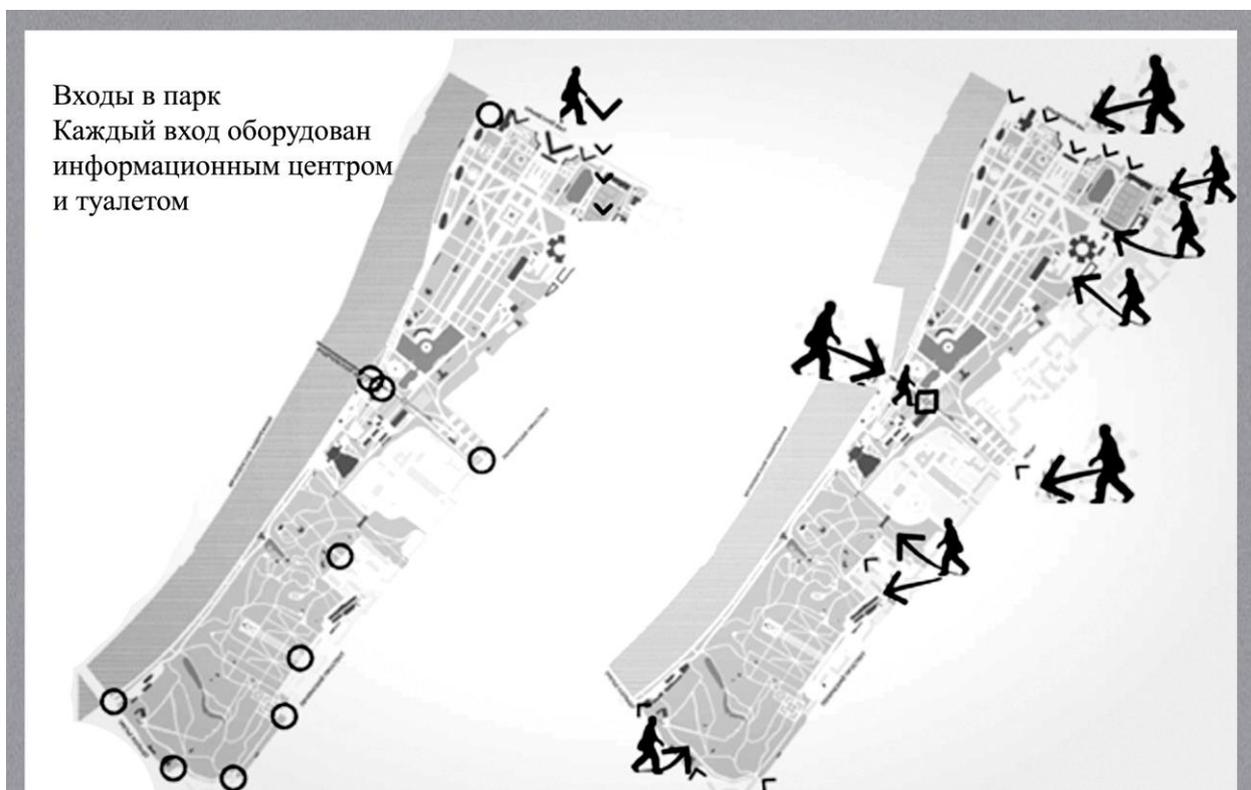
К проектированию функциональных зон в парке предъявляются определенные требования.

Зона массовых мероприятий (занимает 5 – 15 % общей площади парка). В структуре парка территория приближена к входной группе в парк. В этой зоне располагается входная группа, административное здание, пост охраны, танцевальные площадки, сцена и амфитеатр, кино-концертный комплекс, пункты проката, пункты общественного питания, общественные туалеты и пр.

Входная группа в парк организуется с учетом определенных факторов: пропускной способности, привлечения внимания и направления движения посетителей, получение первичной информации о маршруте передвижения и организации мероприятий, безопасности. Входные зоны в парк должны

формироваться с разных направлений пешеходного движения. Таким образом, территория парка доступна для посетителей.

Входная группа может быть не только порталом входа, но и включать музей и смотровую площадку (рис. 1.18).



Главный вход в Парк Горького.

Монументальное сооружение высотой 23,15 метров, с пропилеями, циркумференциями и металлической оградой (ковка, литьё) в каменных столбах.

Построен Главный вход в 1955 г.в рамках послевоенной реконструкции парка.

Архитекторы - Ю. В. Щуко и А. С. Спасов.

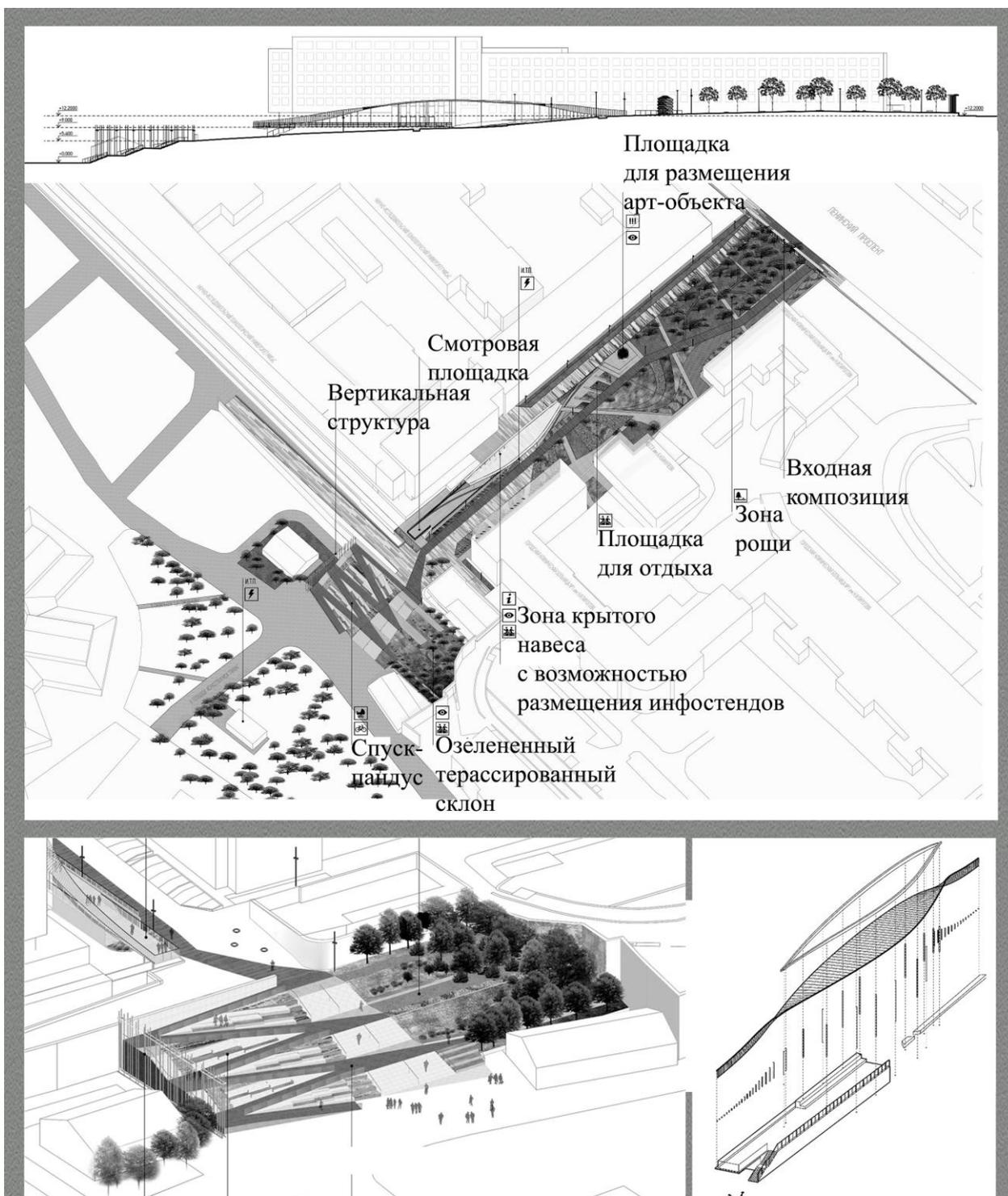
В результате реставрации в 2014г. разработаны смотровая площадка «ПФ Градо» и музей парка - арх.бюро «НОВОЕ».

Площадь смотровой площадки 555 кв.м, с высоты 17,3 метров над землей открывается завораживающий вид на Москву.

Площадь Музея составляет около 150 м2. Основная экспозиция состоит из уникального архива Парка Горького



Рис. 1.18. Главный вход в парк Горького в Москве [47]



Новая пешеходная ось прошла от Ленинского проспекта к Парку Горького и связала проспект с Музеем современного искусства “Гараж” и площадью искусств перед ним. Вход обозначен светящейся аркой. Это транзитная зона, устроенная как ландшафтный парк. Площадка для уличных инсталляций как новый объект притяжения и возможность новых форм взаимодействия с аудиторией. Организована смотровая площадка. Специально разработанные сценарии подсветки позволяют визуальнo зонировать территорию по функциональному назначению и подчеркнуть композиционные и объемные решения в архитектуре.

Рис.1.19. Вход в парк Горького со стороны Ленинского проспекта в Москве.
Архитекторы Э. Русенко, Т. Старченко. 2018 г. [47]

Входные группы служат привлечению внимания посетителей и являются арт-объектом. Интересен пример формирования новой входной группы в парк Горького в Москве, где входная группа включает не только арку входа, но и вертикальный и линейный парк, приглашающие в главное пространство парка культуры и отдыха (рис. 1.19).

В современной практике паркового строительства наметилась тенденция встраивания парка в структуру города без формирования входных групп, со свободным входом с сложившимися пешеходных направлений (рис. 1.20).

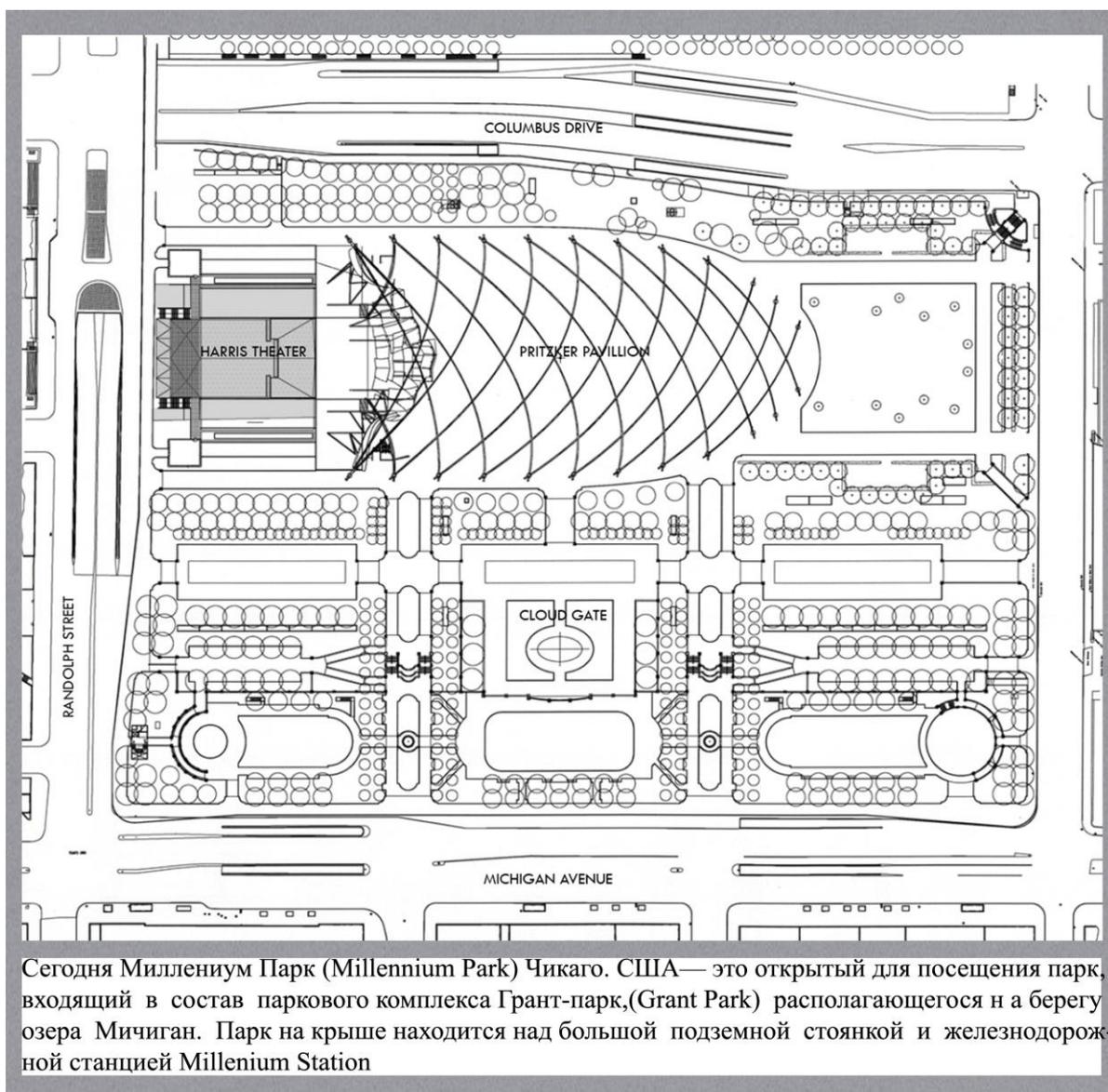
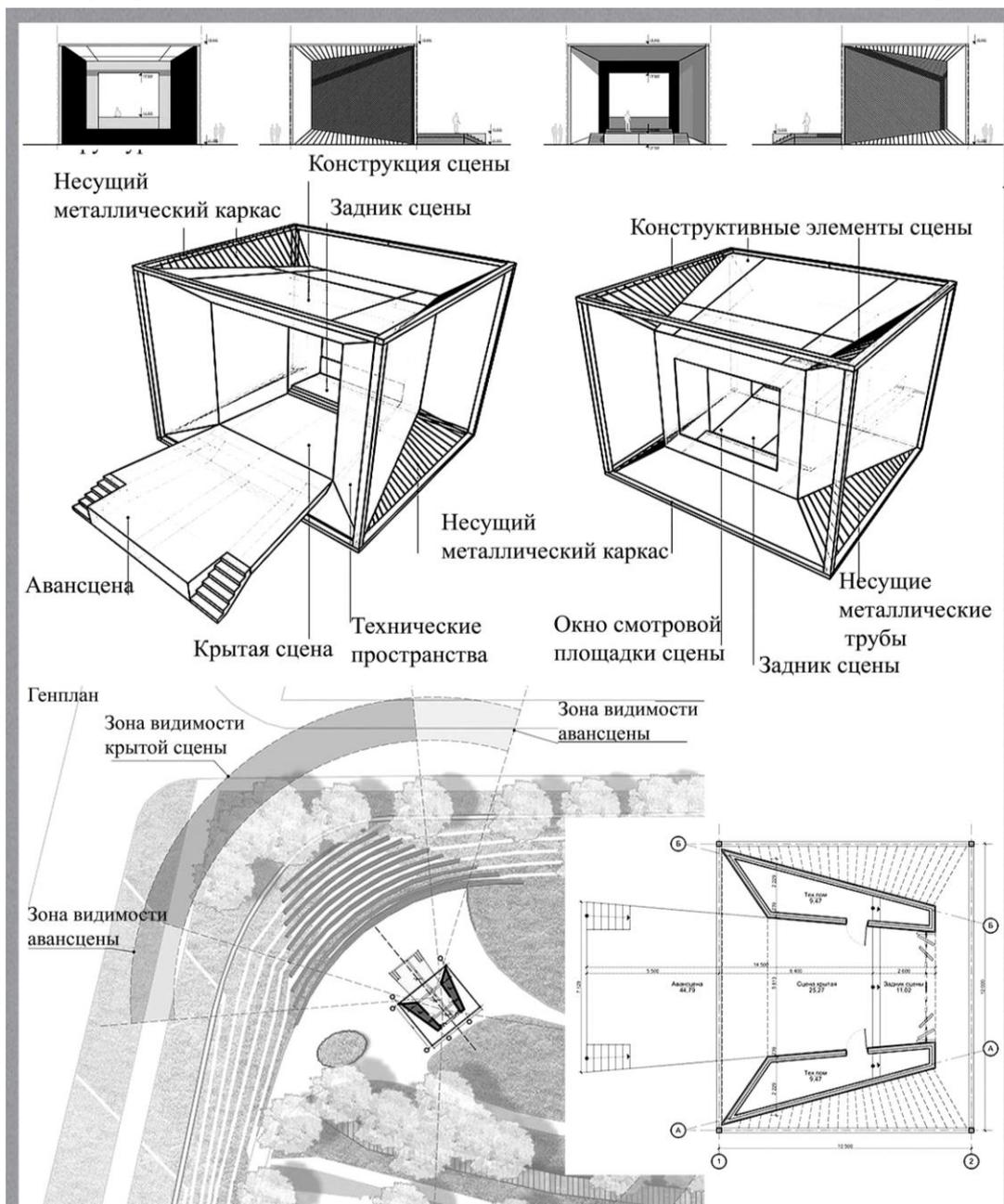


Рис. 1.20. Свободный вход в парк (Автор А. В. Шутка)

Амфитеатр и сцена взаимосвязанные объекты и могут быть доминирующими элементами зоны. Амфитеатр может располагаться на искусственном или естественном рельефе и ориентирован на сценическое пространство. Сцена или эстрада могут быть стационарными или мобильными, трансформируемыми сооружениями. Пространство между сценой и амфитеатром может быть использовано как открытая танцевальная площадка или как партер с выставлением дополнительных посадочных мест (рис. 1.21).



Расположение объекта: Парк в пойме реки Битца, Северное Бутово, Москва, РФ., 2018 г. Амфитеатр и сцена расположены в северо-западной части территории, у границ, прилегающих к улицам Ратная и Куликовская. Расположение выбрано исходя из следующих факторов - наличие естественного склона для создания амфитеатра, наличие возможности направления звуковых волн от сцены не затрагивая жилые дома. Для улучшения видимости сцены и максимального использования естественного рельефа зона амфитеатра расположена на повороте существующего склона, на углу территории.

Рис. 1.21. Архитектурная концепция сцены и амфитеатра в парке в пойме реки Битца в Северном Бутово [48]

Архитектурная компания "АрхиКом". Главный архитектор С. Макаренко. В основе архитектурного образа – металлический куб, в котором, с помощью системы тросов, висит объемная призма сцены.

Интересен пример формирования амфитеатра на рельефе и одновременно около здания – «Музейный парк» в Москве у Политехнического музея. Амфитеатр (рис. 1.22) выполнен как фойе на открытом воздухе и является продолжением внутреннего пространства музея. Эта территория является также продолжением пешеходного пространства. Уровень входной группы музея опустили до уровня подвального этажа, таким образом, появилась возможность создания вокруг музея парка с прогулочными дорожками, амфитеатра и зеленых террас. Через подземные переходы зона связана с метро, пешеходными аллеями и скверами, кафе и галереями.

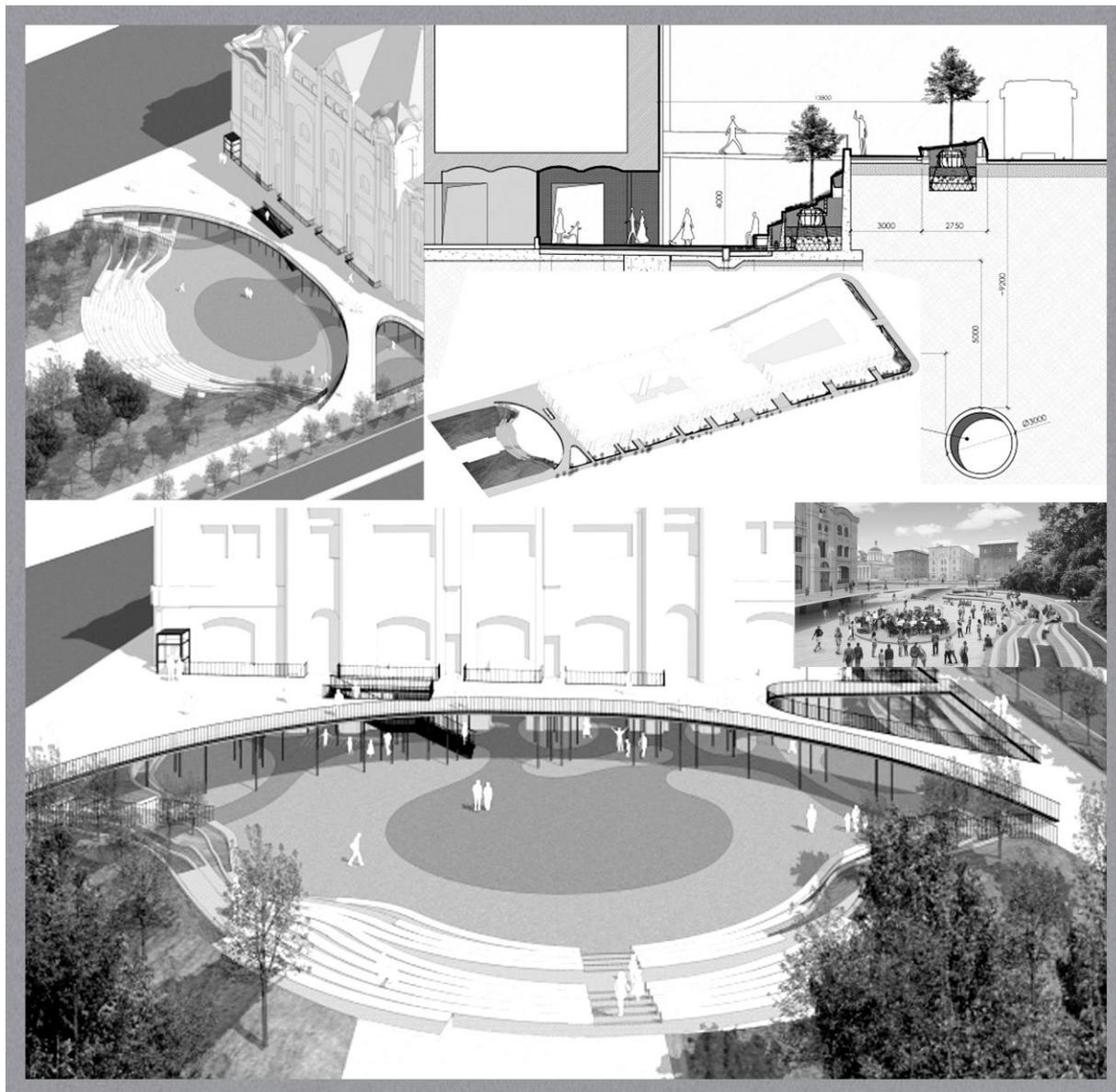


Рис. 1.22. Амфитеатр в «Музейном парке» при Политехническом музее (Москва) [49]

Проект выполнен авторским коллективом Юлия Тарабарина, Алёна Кузнецова, Наталья Володина, Джунья Ишигами, 2019

Решение амфитеатра-концертной площадки может быть не только с использованием рельефа, но и располагаться в структуре набережной парка у воды (рис. 1.23).

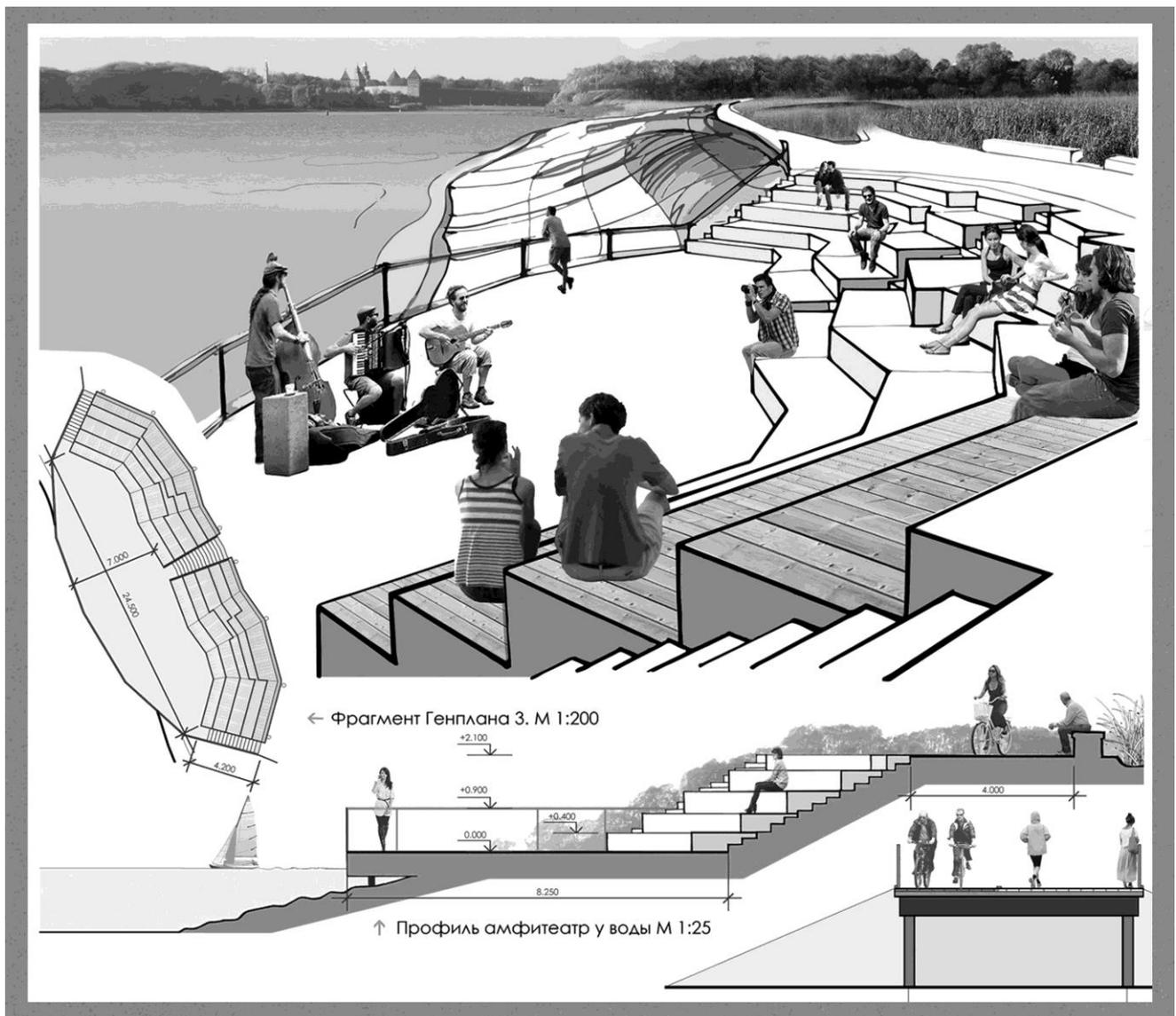
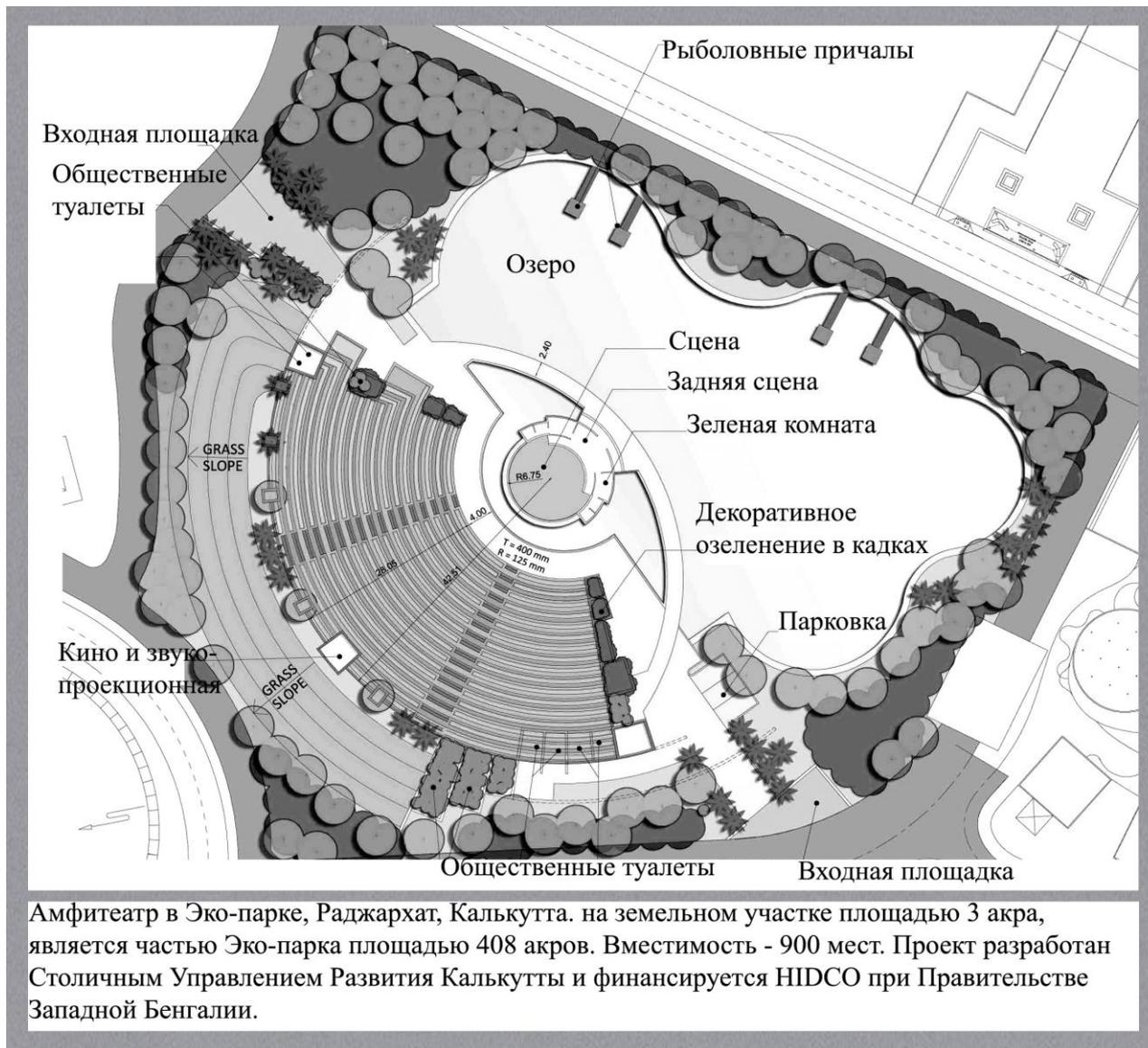


Рис. 1.23. Амфитеатр – концертная площадка у воды. Е. Цыбина, рук. Л. Робезник и А. Милосердов. Великий Новгород, в рамках проекта: «Пешеходно-велосипедный прогулочный путь от ручья Тарасовец до Рюрикова городища» [50]

Амфитеатр может быть расположен у воды и сцена на воде. Примером может служить амфитеатр в Эко-парке, (Раджархат, Калькутта) (рис. 1.24).

Сценическое пространство на воде дает больше возможностей для организации театральных постановок. Сцена на воде в истории мировой культуры рассматривалась как феномен режиссуры. Зрелища на воде и применение физических свойств воды создают больше возможностей для создания эффектных выступлений артистов, спектаклей-презентаций, с использованием цирковых и танцевальных номеров.



Амфитеатр в Эко-парке, Раджархат, Калькутта. на земельном участке площадью 3 акра, является частью Эко-парка площадью 408 акров. Вместимость - 900 мест. Проект разработан Столичным Управлением Развития Калькутты и финансируется NIDCO при Правительстве Западной Бенгалии.

Рис.1.24. Амфитеатр-парк с расположением сцены на воде, Эко Парк, Раджархат, Калькутта [51]

Летний кинотеатр следует рассматривать как многофункциональный объект, который может работать в парке в дневное время для публичных лекций или для занятий йогой или просто для тихого отдыха на свежем воздухе, а вечером как кинотеатр. Хорошо, когда здание выполнено из легких быстровозводимых конструкций и интегрирует в ландшафт, может трансформироваться под разные потребности посетителей парка. Летний кинотеатр

в парке им. Горького в Москве (рис. 1.25) соответствует требованиям современных зрителей. Места расположены амфитеатром, ступенями необычной ширины, позволяющей зрителям полулежать, выполнены из дерева, используются также мягкие подушки. Пространство под конструкциями амфитеатра используется для: кафе, кассы, подсобных помещений. Вместимость зала 300 мест на сидячих и 40 мест на лежачих конструкциях.



Рис. 1.25. Летний кинотеатр «Пионер». Автор проекта Анастасия Рычкова. Центральный

Парк Культуры и Отдыха им. Горького, Крымский вал, д. 9; Москва, Россия [52]

Танцевальная площадка является многофункциональным объектом и служит местом проведения самых разных мероприятий – конкурсов, фестивалей, праздников. Танцевальная площадка имеет специальное покрытие декоративной плиткой, необходимо предусмотреть сидения для зрителей.

Пункты общественного питания. Возможны стационарные кафе и рестораны, точки быстрого питания, летние кафе и веранды (рис. 1.26).

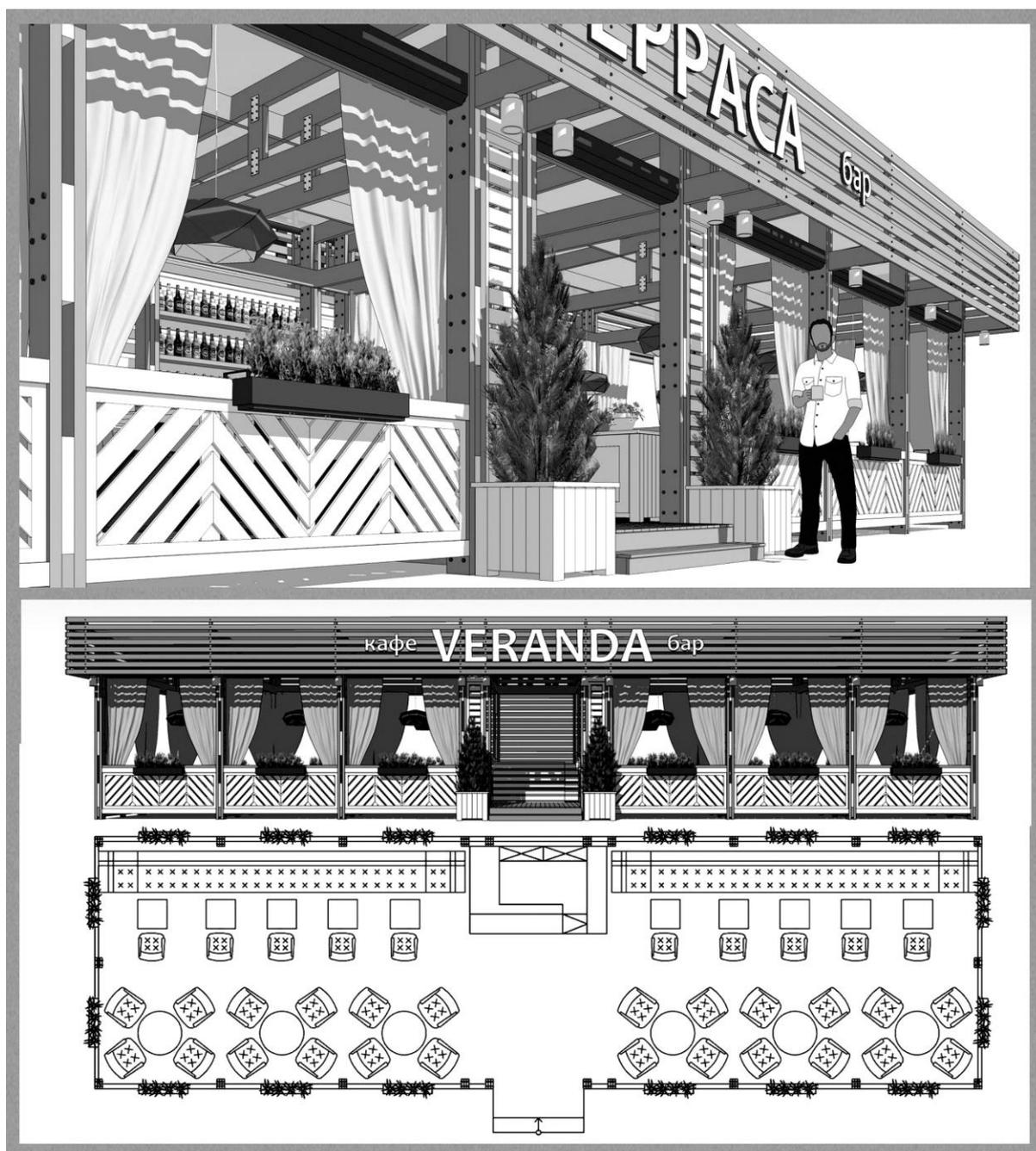


Рис.1.26. Веранда ресторана «Трактория». (Авторы – Terapolis — студия архитектуры и дизайна) [53]

Мировой опыт показывает, что для современного города существует дефицит социальных пространств. Территории общения и социализации необходимы. Таким пространством может быть территория для общения, работы за компьютером на свежем воздухе и перекуса. Примером служит Capitol Plaza – пространство для социальной интеграции людей мегаполиса (рис. 1.27).

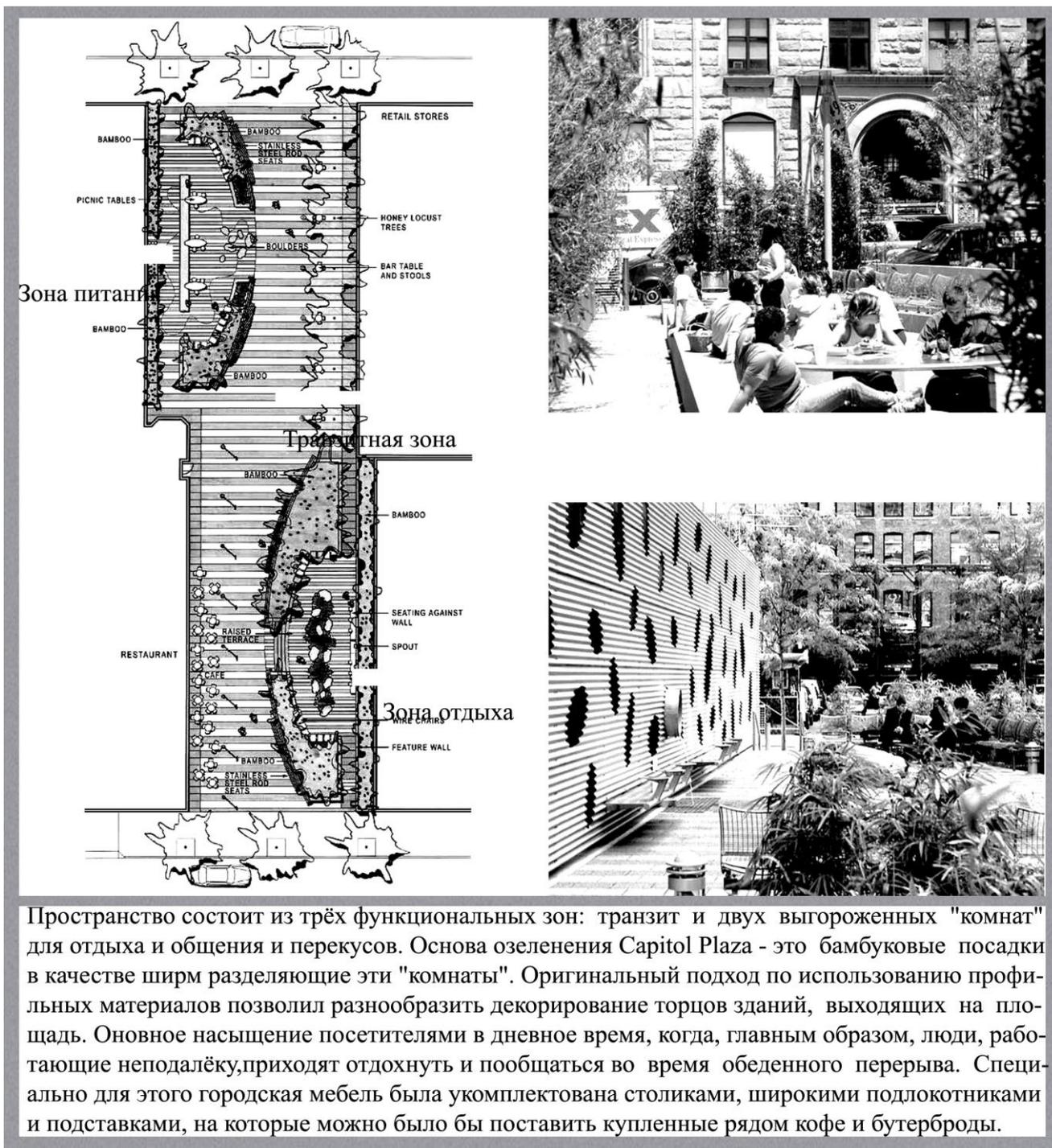


Рис. 1.27. Capitol Plaza. Нью-Йорк. США. Автор - ТВА (Thomas Balsley Associates).

Пункт проката востребованное сооружение парка как в зимний, так и в летний период. В пункте проката можно взять на прокат спортивный инвентарь: коньки, лыжи, велосипед, роликовые коньки (рис. 1.28).

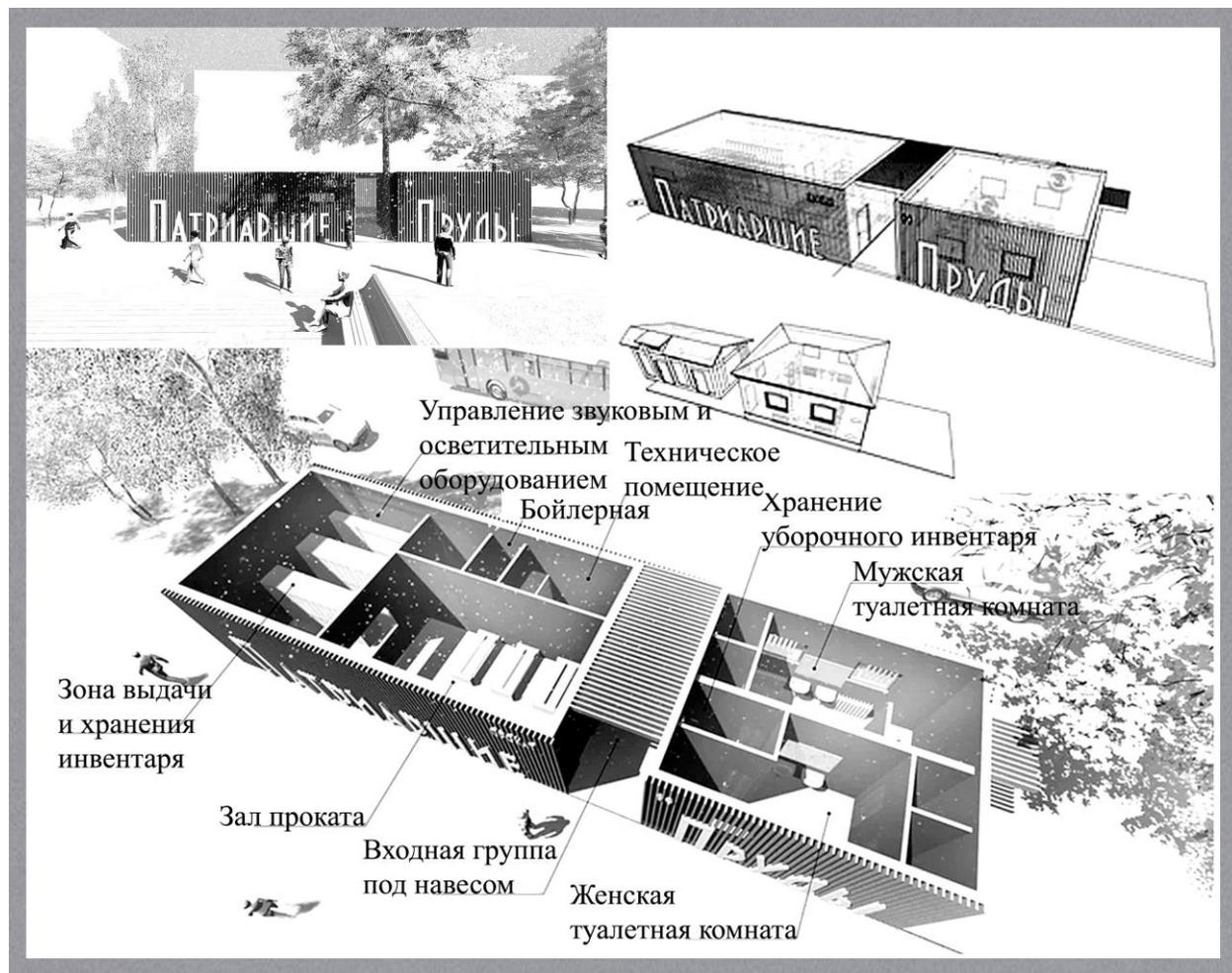


Рис. 1.28. Пункт проката, совмещенный с общественным туалетом. Архитектурная компания "АрхиКом". Парк Партиаршие пруды, Центральный округ, Москва, РФ [55]

Зона тихого отдыха (занимает 75-40 % общей территории парка). Зона располагается на периферийных территориях парка и удаленно от шумных территорий. Для этой зоны благоприятно создание живописных ландшафтов, с прогулочными аллеями, беседками, скамейками, с видами которыми можно любоваться, с видовыми площадками. Архитекторы и дизайнеры всего мира разрабатывают территории отдыха концептуально и скульптурно, создавая пространства многофункциональные, интересные и разнообразные в использовании, с применением натуральных материалов.

Интересно пространство для отдыха и общения, разработанное

архитекторами IKD в США (рис. 1.29). Деревянные диски на разных уровнях формируют интересную композицию, доминантой которой выступает, скульптура.



Рис. 1.29. Пространство для отдыха Conversation Plinth. Архитекторы: IKD. Индиана. США. 2017 г. [56]

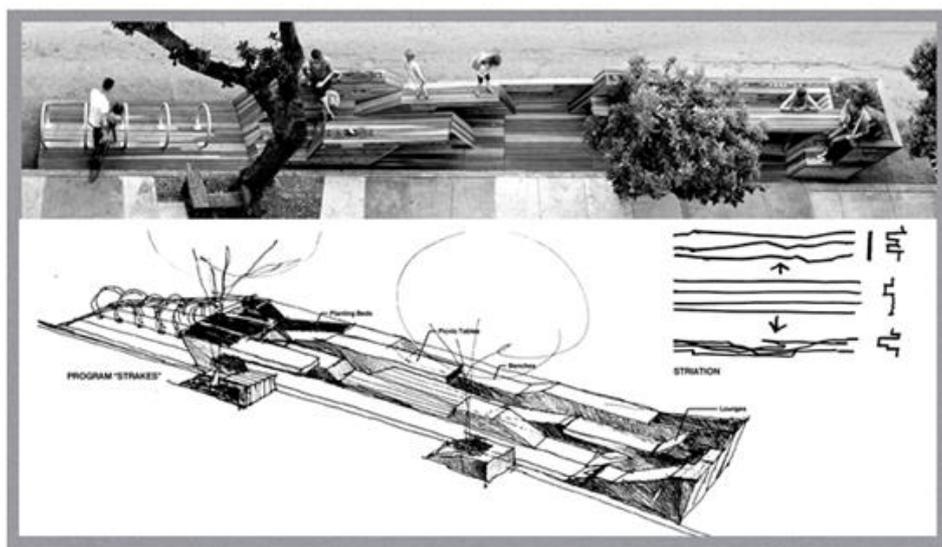


Рис. 1.30. Дизайн городской мебели Sunset Parklet был спроектирован в 2014 году калифорнийской фирмой Interstice Architects. Сан-Франциско. США [57]

Дизайн городской мебели в зоне отдыха – это объект и красоты, и эстетики, и многофункциональный комплекс (рис. 1.30). Такая структура служит и отдыху и общению и как парковка для велосипедов.

Места отдыха со скамейками дополняется гамаками и качелями.

Концептуальное видение пространства отдыха можно рассмотреть на примере Kic Park в Шанхае, спроектировал его Франческо Гатти (рис. 1.31). В основе концепции зоны отдыха идея привнесения природных материалов в общественное пространство. Идея формы появилась из игры с листом бумаги, который сложили ровными полосками, поиграли складками, повырезали и получили необычную структуру. Выполнили идею из дерева. Получился плиссированный деревянный пол, предназначенный для выполнения различных функций: отдыха и расслабления, сидения, созерцания, прогулок, рекламы, оформления зеленых насаждений.

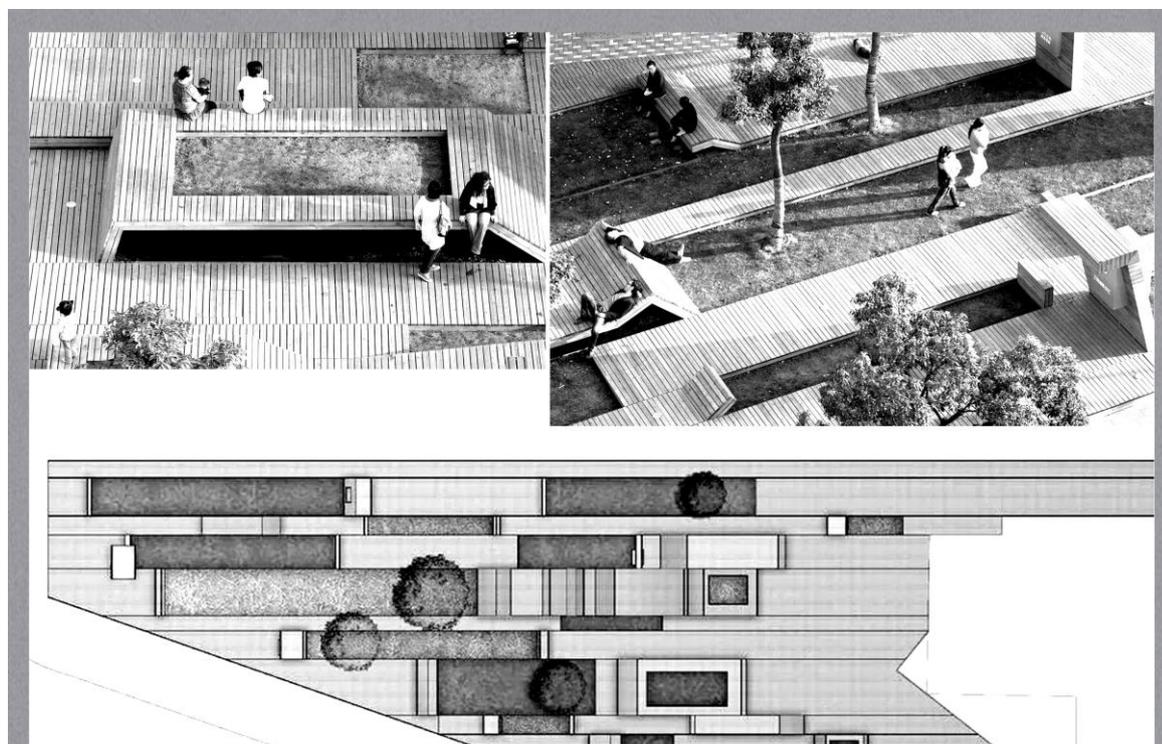


Рис. 1.31. Кис Парк (Шанхай, Китай) 2009 г. Автор Франческо Гатти [58]

Видовые площадки. В поиске идей формирования зон тихого отдыха в парках архитекторы находят новые точки восприятия пространства. Посмотреть на парк сверху, полюбоваться далями и перспективами, предложена в концепции парка Орхус, Kongelunden Aarhus (Дания) (рис. 1.32, 1.33).

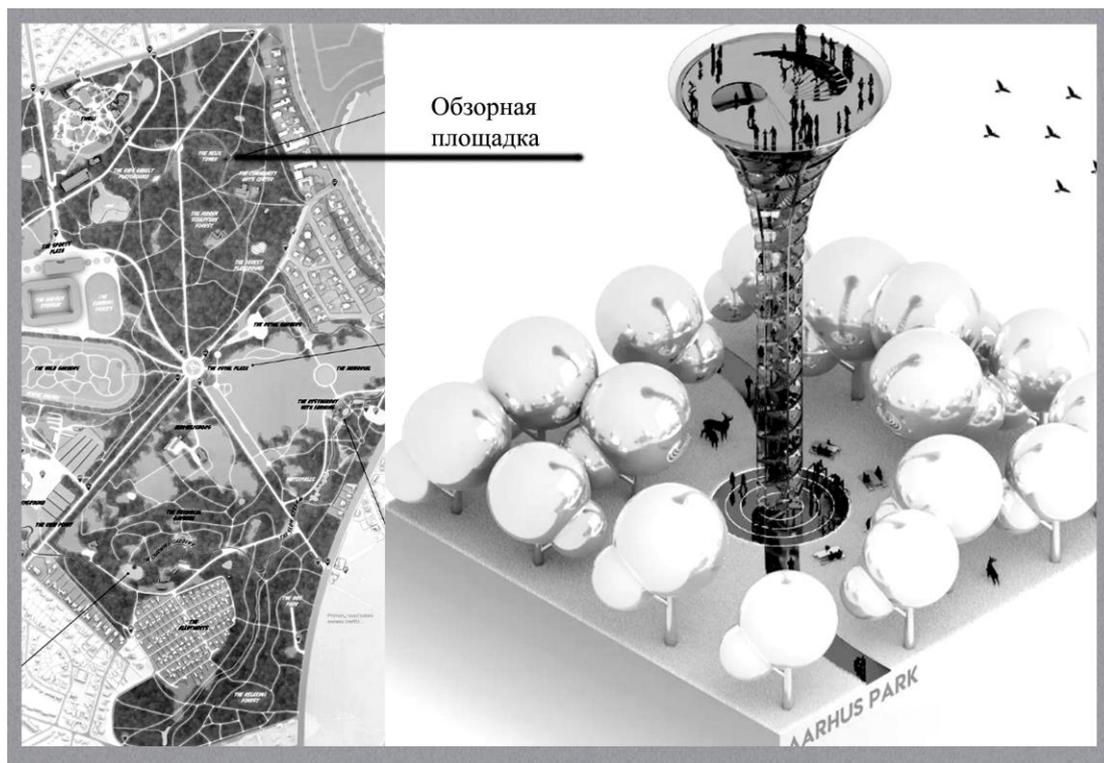
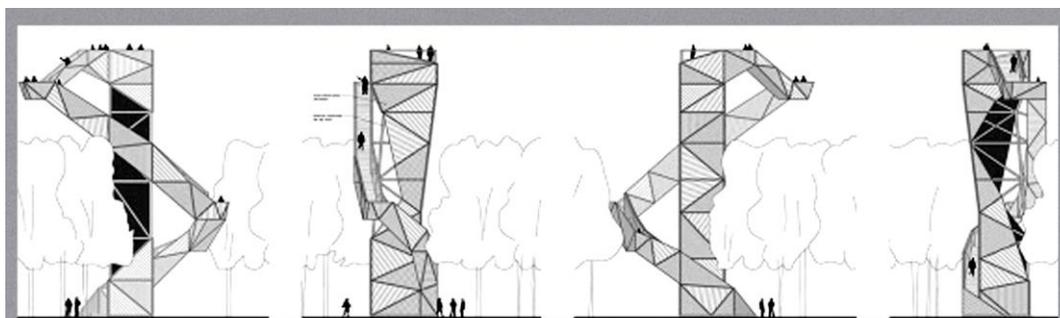


Рис. 1.32. Обзорная площадка в парке Орхус, (Kongelunden Aarhus, Дания) [59]



Проект обзорной башни разработан таким образом, чтобы люди, взбирающиеся на нее, могли

Рис. 1.33. Обзорная башня (Пайзе, Нидерланды). Архитектурная мастерская (Ateliereen Architecten) [60]

Возможна организация зон тихого отдыха созерцательного характера на заболоченных и затопляемых территориях. Инновационный проект Storkeengen в Раннерсе, Дании (рис. 1.34) показывает возможности примирения человека и реки и формирует новый ландшафтный проект в природном парке.

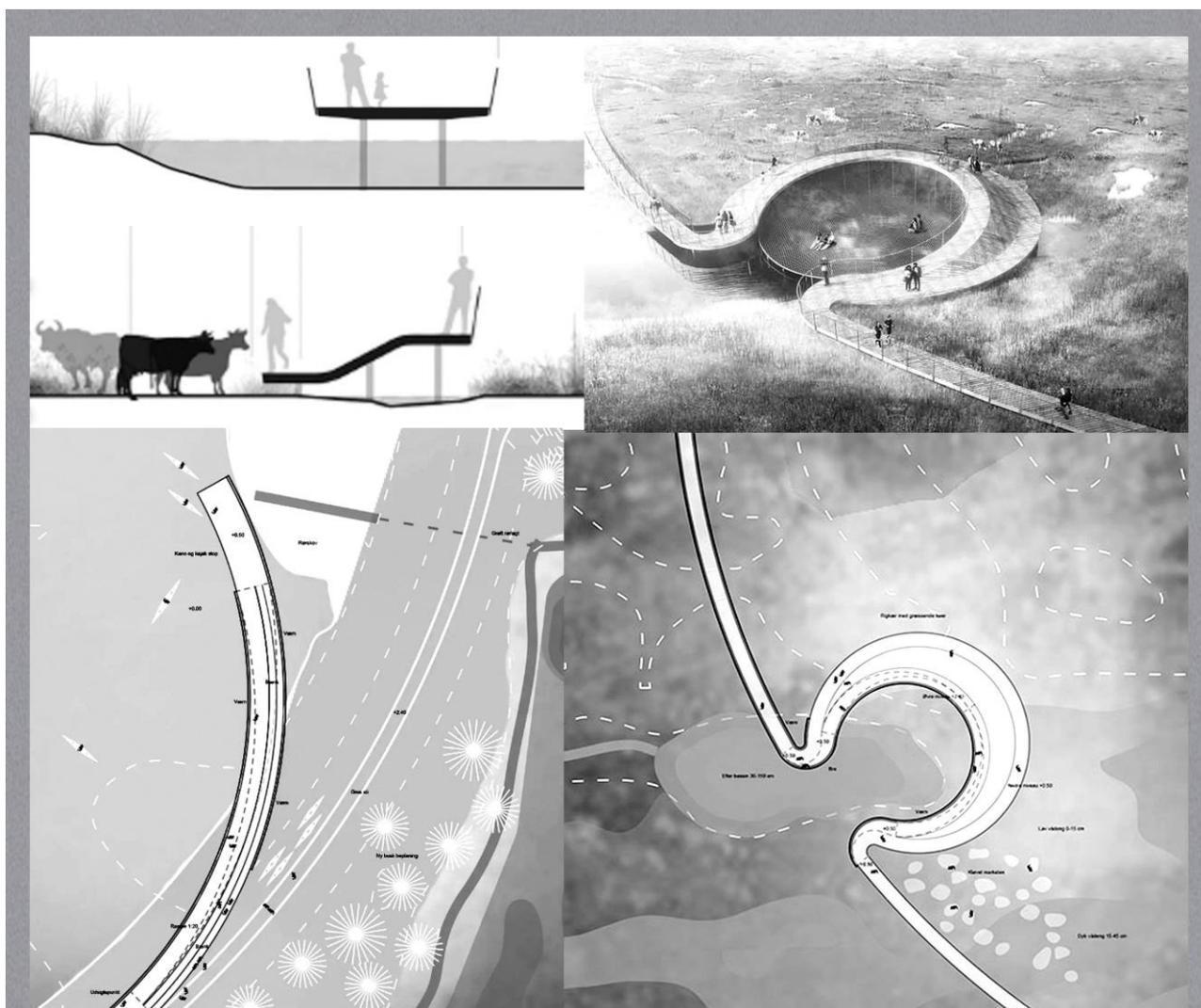


Рис.1.34. Ландшафтный проект Storkeengen (Раннерсе, Дания). Авторы проекта С.Ф. Мøller Landscape в сотрудничестве с Orbicon [61]

Зона культурно-просветительных мероприятий (занимает 3 – 8 % общей площади парка). Небольшие выставочные павильоны и объекты общественного питания, читальни, помещения для любительских занятий, лектории.

Территории для любительских занятий. В поиске новых идей для занятий в парке архитекторы предлагают грифельные доски, на которых посетители парка могут порисовать или написать свои идеи. В США в парке Шарлотсвилл сформированы

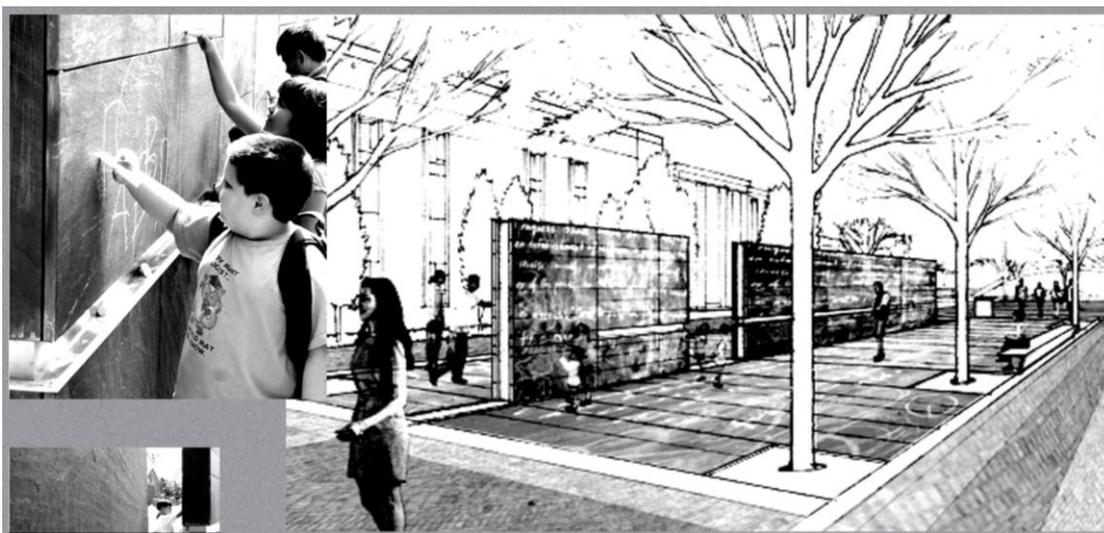


Рис. 1.35. Грифельные доски в парке Шарлотсвилл, США [62]

Все большей популярностью пользуется городское сельское хозяйство, для этого в структуру парка встраиваются огороды (рис. 1.36).



Рис. 1.36. Городской огород. Парк Гонконг. Автор Carve. 2015 г. [63]

Временные инсталляции служат различным целям: акцентирования внимания к выставке или фестивалю или другому событию в парке, для привлечения посетителей в парк, дают возможность для философских размышлений и создают мотивацию для всестороннего развития личности и самовыражения (рис. 1.37).

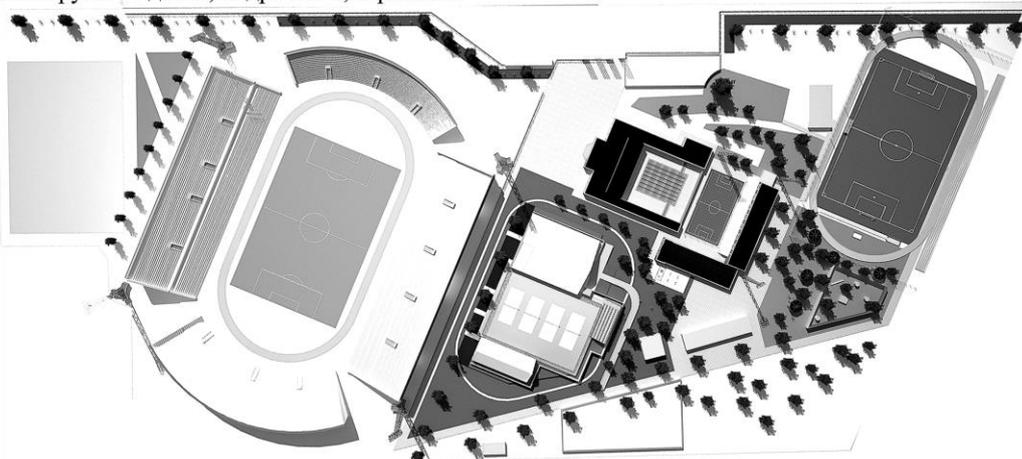


Проект “Комната для медитации” возник в результате исследования идей горизонта и периферийного зрения. Инсталляция была представлена Центром рисования во время фестиваля NEW MUSEUMs ideas City. ощущение обширного горизонта в минимальном пространстве.

Рис. 1.37. Комната для медитации: Горизонт. Была установлена в парке Сары. Д. Рузвельт в Нижнем Ист-Сайде Нью-Йорка на один день в субботу, 30 мая 2015 г. Команда дизайнеров Balmori Associates (Нью-Йорк, США) [64]

Физкультурно-оздоровительная зона (занимает 10 - 20 % общей площади парка). Для формирования этой зоны выбирается территория с ровным рельефом, хорошо проветриваемая, инсолируемая, не заболоченная, с высоким уровнем стояния грунтовых вод. Современные тенденции формирования и развития спортивных территорий в парке выражаются в массовой доступности спортивных объектов. Социальная значимость физкультурно-оздоровительных занятий в городской среде высокая. Наличие и благоустройство спортивных сооружений в парке помогает решать следующие задачи: выстраивать активный отдых горожан, реализовать пути к самосовершенствованию, поддерживать здоровый образ жизни, способствовать гармоничному развитию личности (рис. 1.38).

Размещается на открытых участках на относительно ровной поверхности, вблизи водоема. Здесь требуются большие открытые пространства под игровые и учебные площадки, которые размещаются группами, игровые площадки массового характера могут быть рассредоточены по территории. При пересеченном рельефе площадки располагают на террасах, укрепленных подпорными стенками и соединенных между собой лестницами. При разработке концепции дизайна территории изучать «портрет» потенциального пользователя и формировать с учетом его предпочтений в проекте комплекс функциональных зон, их очередности и дальности размещения. Включать зоны для активного отдыха и спорта всех возрастных групп — детей, подростков, взрослых.



Обеспечить доступность спортивных объектов парка относительно жилых районов. Ограничить спортивные площадки, беговые дорожки от общественных транспортных дорог; разграничить движения пешеходов и активно движущихся людей на велосипедах, роликах, скейтбордах. Расположением объектов обеспечить легкость загрузки и возможность быстрой эвакуации людей. Заложить условия удобства обслуживания объектов спортивного парка. Размещать спортивные объекты в массивах зелени или воссоздать вокруг них среду естествен-

Рис. 1.38. Рекомендации к формированию физкультурно-спортивной зоны парка
(Автор А. В. Шутка)

При формировании и благоустройстве спортивных площадок и полей следует руководствоваться положением свода правил СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий (рис. 1.39). При проектировании спортивных сооружений следует руководствоваться положением свода правил СП 332.1325800.2017 Спортивные сооружения. Правила проектирования (с Изменением N 1).

В спортивном парке функциональное зонирование разнообразно.

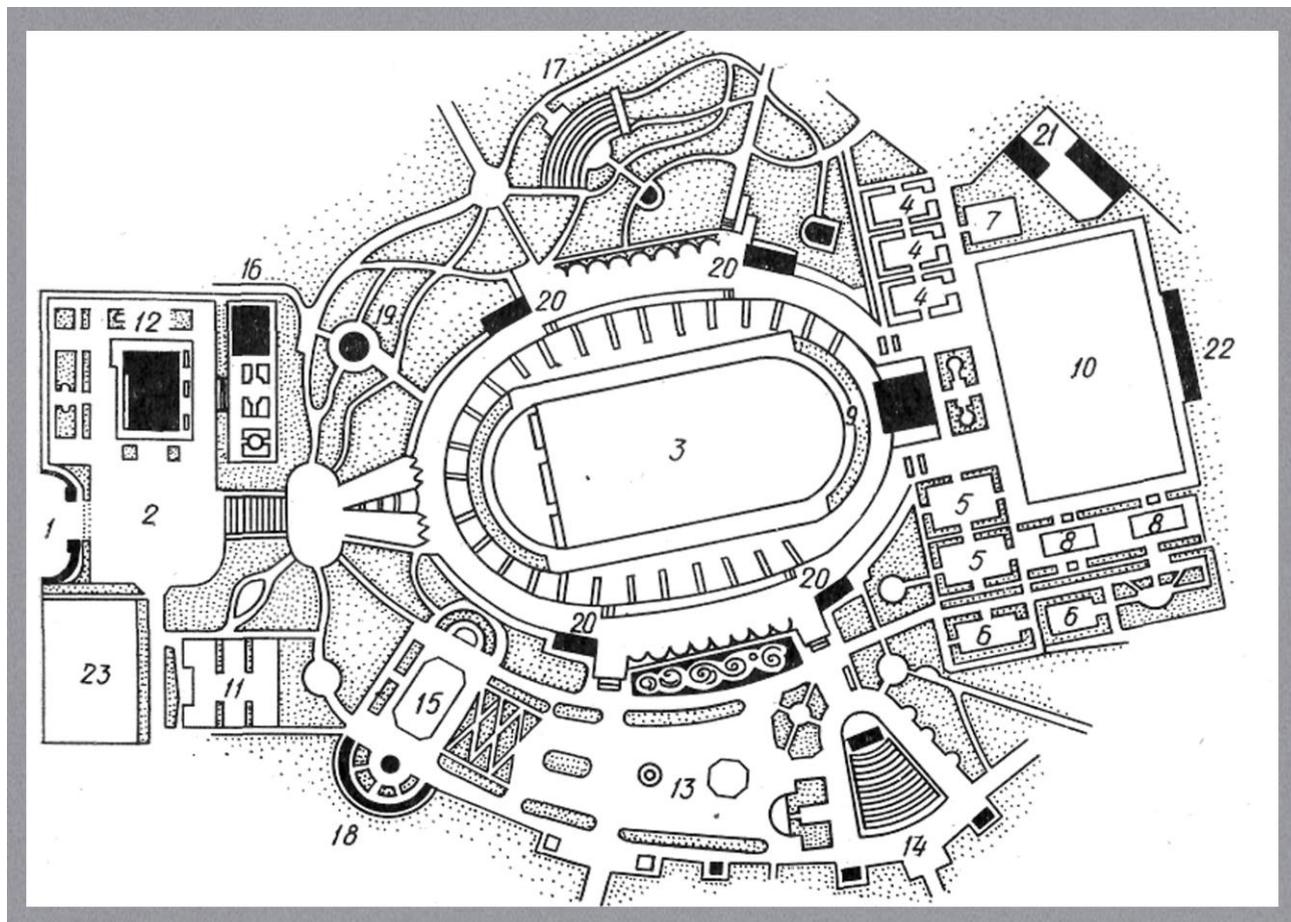


Рис. 1.39. Планировка центра спортивного парка :

1 — главный вход; 2 — площадь с подходами к трибунам; 3 — центральное спортивное ядро с трибунами; 4—8 — спортплощадки; 9 — спортивный павильон; 10 — тренировочное футбольное поле; 11 — детский сектор; 12 — театр; 13 — аттракционы; 14 — открытый театр; 15 — танцплощадка; 16 — ресторан; 17 — солярий; 18 — кафе; 19 — читальня; 20 — обслуживающие объекты; 21 — административно-хозяйственный участок с гаражом; 22 — тир; 23 — автостоянка [5]

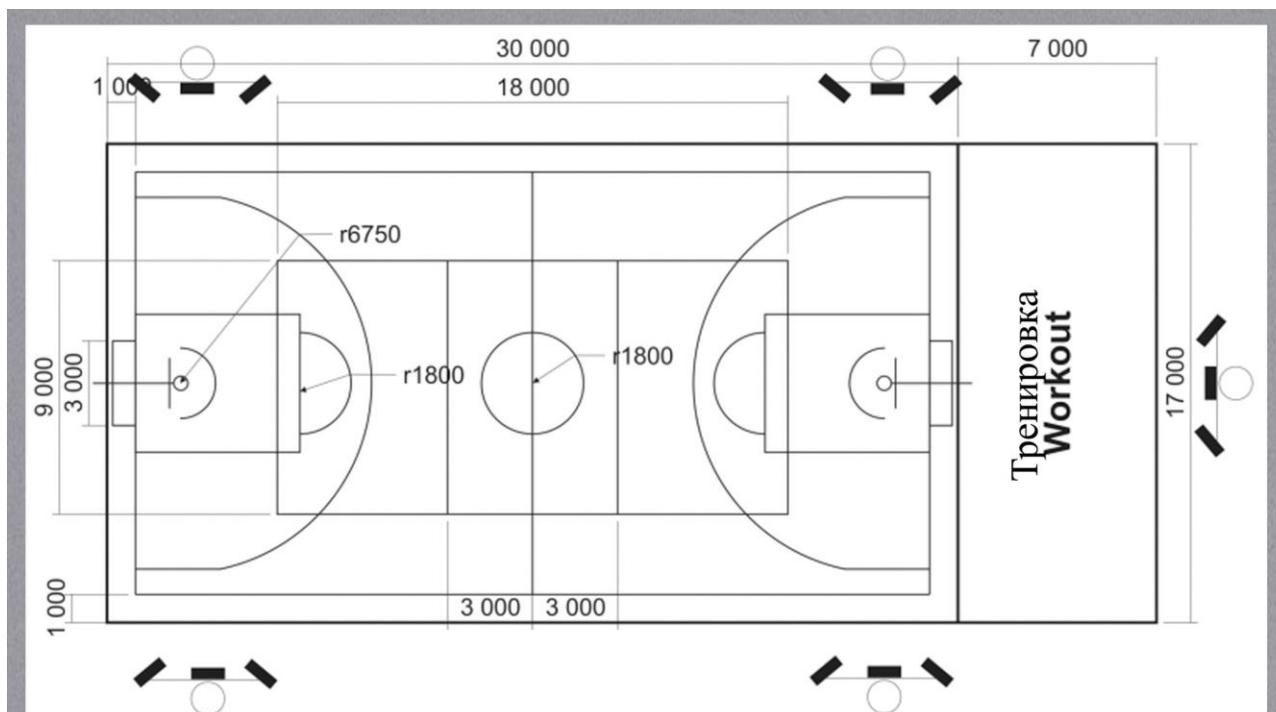
В спортивной зоне парка могут размещаться: универсальная спортивная площадка, открытые площадки для различных видов спортивных игр (волейбол, баскетбол, бадминтон и др.), скейт-парк, площадки для уличных тренажеров, возможно небольшие крытые спортивные сооружения (рис. 1.40, 1.41).

Равные условия для всех групп МГН. Основные критерии доступности:

- **Информативность** – обеспечение легкой идентификации туалета для МГН, простота определения направления движения к туалету с любой точки здания.
- **Доступность** – перемещения внутри и использования оборудования санузла любой категорией МГН без привлечения посторонней помощи.
- **Безопасность** – безопасность использования, действия в особых случаях.
- **Комфорт** – интуитивная простота использования оборудования, комфорт использования.



Рис. 1.40. Спортивная площадка п. Голынки Руднянского района Смоленской области. ООО «Открытая студия архитектуры и урбанистики» [65]



Универсальная спортивная площадка объединяет в себе поле для нескольких игровых видов спорта: футбол, волейбол, баскетбол, хоккей, теннис, бадминтон.

Для площадки лучше выбрать ровную поляну 20x30 м.

Высота опор освещения 8 м. является рекомендованной по ВСН-1-73 «Нормы электрического освещения спортивных сооружений».

Самым универсальным покрытием является резиновое бесшовное или рулонное или плиточное. Высота ограждения универсальной спортивной площадки от 2,5 до 4 м.



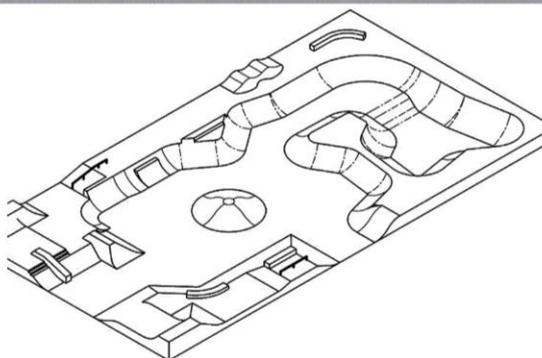
Рис. 1.41. Формирование универсальной спортивной площадки (Автор А. В. Шутка)

С популяризацией экстремальных видов спорта скейт-парки (рис. 1.42) возводятся в парках культуры и отдыха как одна из частей спортивной зоны.

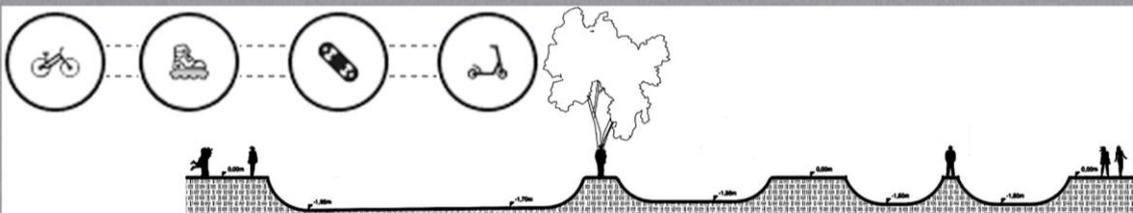
Скейт-парк (англ. Skatepark) -это специально построенная площадка для людей, занимающихся экстремальными видами спорта, такими как скейтборд, стритборд, агрессив верт, агрессив стрит, велосипеды BMX, самокат, велосипеды МТВ, чтобы кататься и совершенствовать трюки. Скейт-парк может включать в себя такие фигуры, как рампы (half pipes), разгонки (quarter pipes), перила (hand rails), фанбоксы (trick boxes), пирамиды (pyramids), ступеньки (stairs) и другие фигуры для выполнения трюков.

Типы скейт парков по размеру

	Скейт спот	100-300 кв. м. до 10 человек
	Локальный скейт парк	700 кв. м. до 60 человек
	Региональный скейт парк	2000 кв. м. и более более 100 человек



Первый в мире скейт-парк «Карлзбад» (Carlsbad skatepark) был построен в Америке в 1976. Расположен этот парк в Сан Диего, штат Калифорния. Авторы проекта Джоном О’Мэлли (John O’Malley) и Джек Грэхем (Jack Graham). Скейт-парк «Карлзбад», имеет вид подобный современным скейт-паркам, но дизайн этого парка был чистым вдохновением авторов, без образцов, которым можно было следовать. Скейт-парк «Карлзбад» имеет большое количество интересных бетонных элементов для катания на скейтборде. После создания первого скейт-парка индустрия строительства скейт-парков в мире развивалась быстро,



Грани цвета графита, идеальные формы и особенное расположение делают его довольно ярким архитектурным высказыванием.

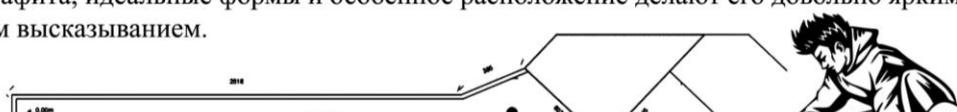


Рис. 1.42. Скейт парк, типология и организация (Автор А. В. Шутка)

Предусматривается также благоустройство территории при спортивных сооружениях. Интересно предложение архитектурной группы из Торонто по благоустройству самой длинной в мире природной ледяной трассы. Павильоны для отдыха конькобежцев (рис.1.43). Эта концепция «теплая хижина» для маршрута Assiniboine Credit Union River Trail. Принимать участие в этом



Рис. 1.43. Павильоны отдыха для конькобежцев «Drift-Pass». (Виннипег, Манитоба, 2013 г.)
Авторы Lateral Office из Торонто, [66]

Большой популярностью пользуются такие структуры как: скалодром и тайпарк (веревочный городок). Скалодром может размещаться в спортивных сооружениях или быть структурой на свежем воздухе, или совмещаться с тайпарком (рис. 1.44).

Скалодром - искусственное сооружение для скалолазания, изобретённое скалолазом и инженером, французом Франсуа Савиньи (Francois Savigny, основателем компании Entre-Prises). Скалодром в зависимости от его вида и структуры частично или полностью имитирует рельеф скалы (тренажёр для скалолазания).



Канатный парк или Тайпарк (от англ. tie - узел, связь, верёвка) - комплекс аттракционов, расположенных на высоте более двух метров. Каждый, вошедший в тайпарк, имеет возможность почувствовать себя альпинистом, скалолазом или просто ловким человеком. Аттракционы связаны в единую логическую цепь с общими условиями прохождения и делятся на три группы: по методам подъёма, по методам перемещения на высоте, по методам спуска. Общая протяжённость маршрутов парка может превышать 1000 м; длина каждого маршрута - 50-400 м; время прохождения - 15-50 минут. Иное название - скай-парк (от англ. sky - небо). Тайпарк может дей-

Рис. 1.44. Скалодром и тайпарк в одной конструкции
(Автор А. В. Шутка)

Решение спортивной зоны в парке может быть весьма разнообразным и многопрофильным. Выбор состава спортивных площадок и сооружений будет зависеть от общей принятой концепции и возможностей конкретной парковой территории.

Спортивные площадки благоустраивают твердым покрытием или **спортивным газоном** – это такой дерновой покров, который имеет предназначение для спортивных площадок, для массовых скоплений людей и игр. Виды трав спортивного газона очень устойчивы к вытаптыванию. Этот вид газона обычно используют для укладки на таких площадках, как: футбольное поле, поле для игры в гольф, регби и т.п. видов площадок.

Зона для отдыха детей (занимает 5 - 10 % общей площади парка).

Как правило, это игровая зона для игр разного уровня сложности и соответственно отвечает интересам детей разного возраста, с различными способностями, интересами. Хорошее игровое пространство создает эффект непредсказуемости, неструктурированности, сочетания пассивной и активной игры. Тематическая концепция игровой площадки должна вдохновлять детей на творчество, развивать воображение, добавлять веселья. Пространство должно быть нестандартным. Включение элементов вариативности и непредсказуемости создают необычные элементы и помогают детям адаптироваться к нестандартной среде. Решение материалов для возведения детского игрового комплекса должно быть экологичным, безопасным, создавать сенсорные тактильные ощущения, быть разнообразным. Архитектурно-пространственное решение должно быть красивым, визуально интересным и художественно выраженным.

Детские игровые зоны расположены обособленно, но функционально и визуально связаны с территориями парка. Концепции решения игровых пространств проектируются и в объеме, и на генплане (рис. 1.45)

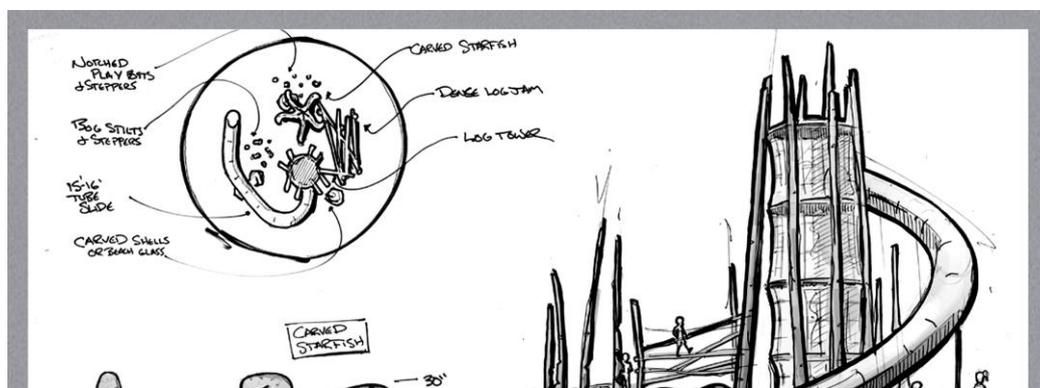


Рис.1.45. Формирование единого игрового пространства (Автор А. В. Шутка)
Далее приведены примеры концептуального видения игрового пространства (рис. 1.45-1.50).



Игровая площадка дневной школы Джорджтауна. Вашингтон, округ Колумбия. Повествование о дизайне игровой площадки Джорджтаунской дневной школы (GDS) берет свое начало от школьного талисмана, кузнечика, и делает упор на концепции биофилии: любви к природе. С точки зрения крошечного кузнечика, лесная подстилка представляет собой чрезвычайно сложный микромир, который приглашает исследовать и открывать. В среднеатлантическом прибрежном лесу могучие стволы дубов, сосен и катальп простираются высоко в воздух. Игровая площадка в GDS создает атмосферу удивления, воображения и творчества, а также укрепляет связь с природой. Они могут раздвигать свои границы, рисковать, извлекать уроки

Рис. 1.46. Игровая площадка дневной школы Джорджтауна (Вашингтон. Округ Колумбия). Архитектор Лемон Брук [67]

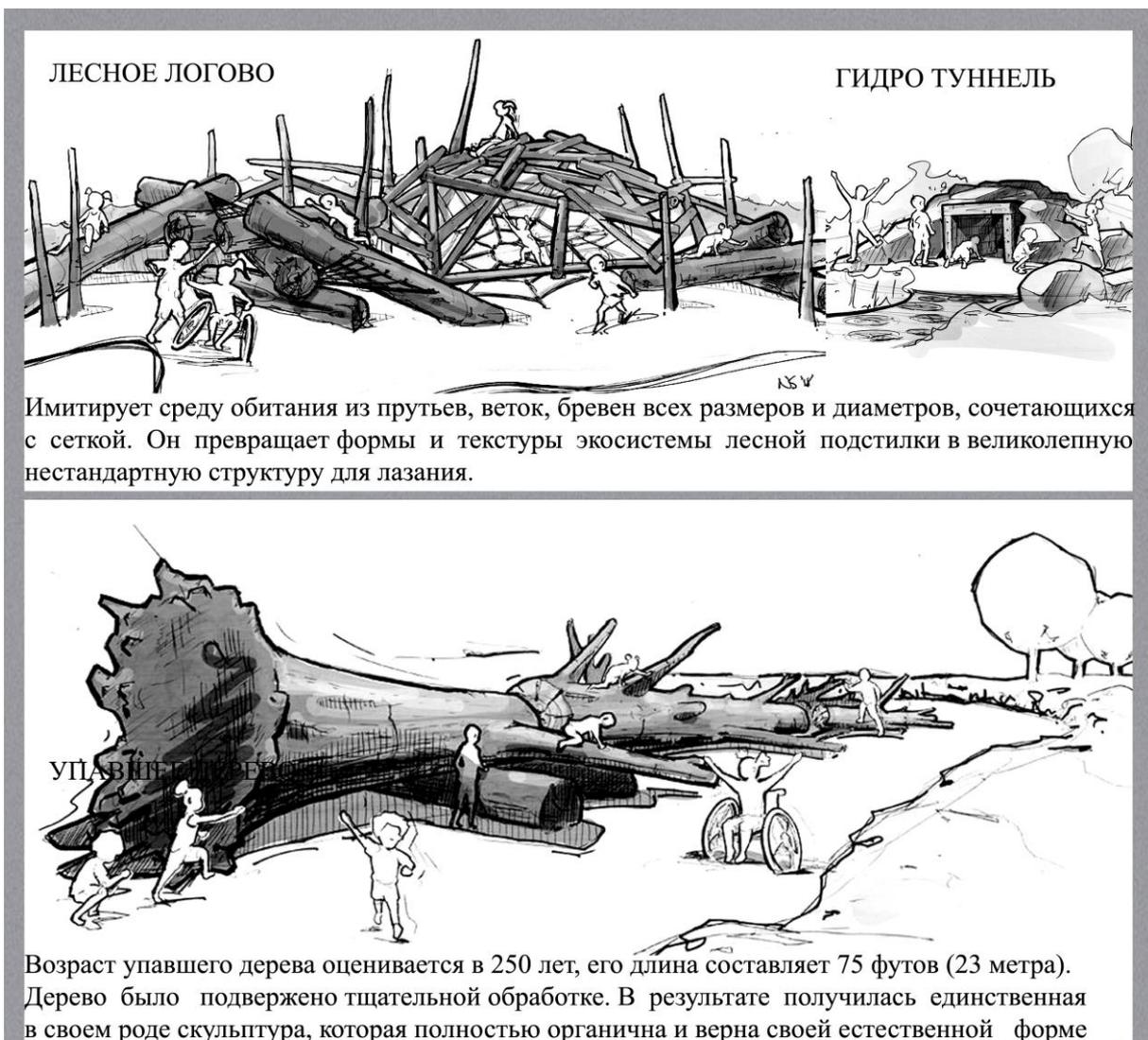


Рис. 1.47. Общественное пространство Presidio Tunnel Tops в Национальном парке (Сан-Франциско, Калифорния, США). Автор Джеймс Корнер [67]



Видение клуба Sawmill Lake Club На плантации Сиенна было разработано талантливой командой TBG Partners. Центральным элементом игровой площадки являются три большие и характерные башни-дома на дереве. Смутно напоминающие листовенные виноградные лозы, башни приносят причудливость и волшебство в игровой пейзаж, предлагая волнующую высоту и далекие виды. Дизайн был преднамеренным для создания непредсказуемой игровой среды с бесконечными маршрутами через башни, бревна и бревна. Дети найдут здесь бесконечное веселье, азарт и вызовы.



Рис. 1.48. Детская игровая площадка Sienna Plantation, (Хьюстон, Техас, США).
Концепция «Домик у озера». Авторский коллектив TBG Partners [68]

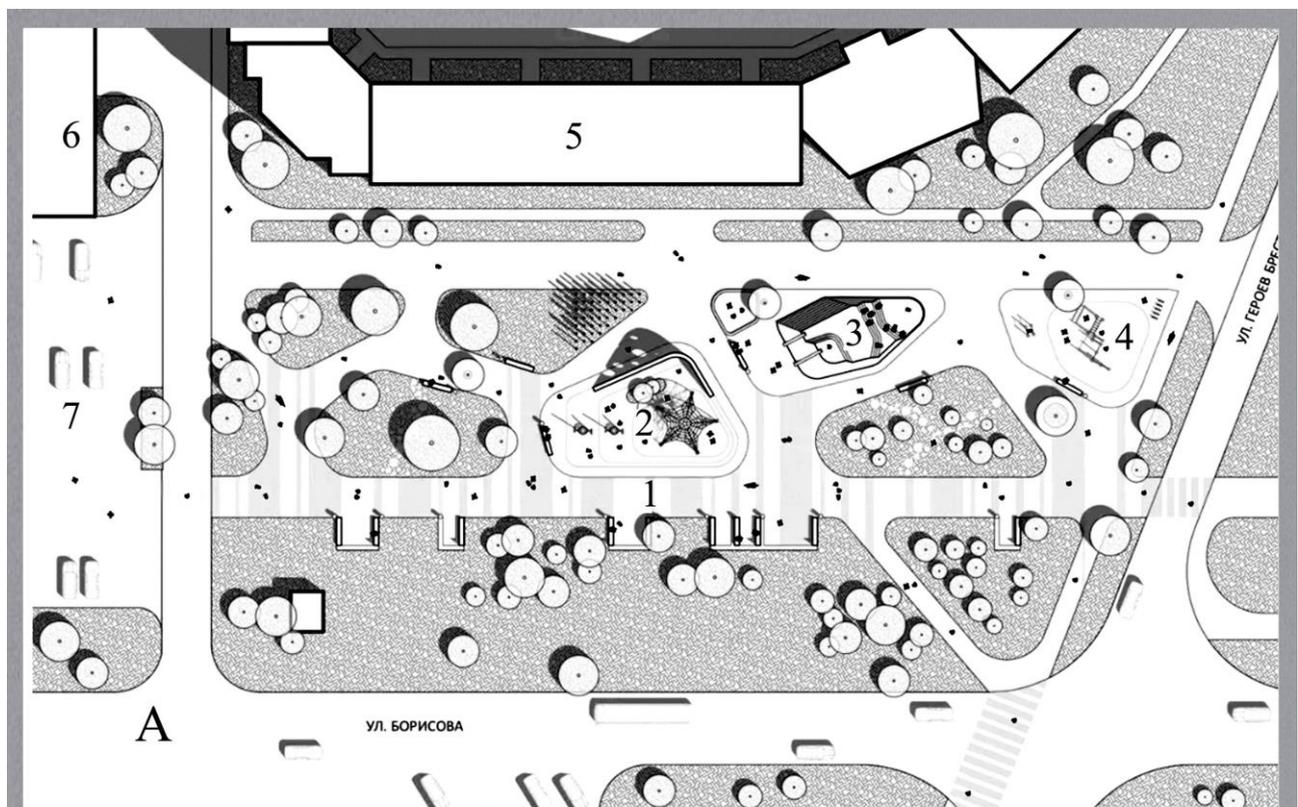


Спроектированный поселок Бриджелэнд на северо-западной стороне Хьюстона мирно расположен среди озер, рек и троп. Эта естественная красота послужила основой для создания игрового пространства Dragonfly Park на тему водно-болотных угодий в развлекательном центре, разработанного совместно Кларком Кондоном и Earthscape. Совершенно нестандартная и уникальная центральная особенность игровой площадки - огромная скульптура стрекозы, простирающаяся на 10,5 метра (34 фута) в размахе крыльев. Туловище стрекозы представляет собой сочетание резной дубовой пилы и скульптурной формы и облицовки. Каждое из четырех крыльев предлагает разные возможности для игры и лазания. Стрекоза находится среди дополнительных игро-

Рис. 1.49. Игровая площадка в парке Бриджленд (Bridgeland Dragonfly Park), Сайпресс, Техас, США. Автор Кларк Кондон [69]



Рис. 1.50. Детское игровое пространство Центр Зорлу от Carve [70]



Б

1. Расположение. Эта зона располагается поблизости от главного или одного из второстепенных входов. Зона размещается на самостоятельной территории без транзитного движения взрослых посетителей и изолированно от массовых секторов. Общий характер планировки – система большого числа игровых площадок и отдельных павильонов. Площадки должны быть разнообразны как по очертанию, так и по оформлению. В озеленении должны преобладать открытые лужайки,

Рис. 1.51. Расположение детской игровой зоны в структуре парка. Требования.
 А. Детская площадка «Острова» Севастополь. Крым. Авторский коллектив: Ю. Чернов, К. Куприенко: 1.Пешеходная аллея; 2.Детская игровая площадка 1; 3.Детская игровая площадка 2; 4.Спортивная площадка; 5. Жилой дом средней этажности; 6.Супермаркет; 7.Автомобильная парковка. Б. Требования к детской игровой зоне.

Административно-хозяйственная зона (занимает 2 - 7 % общей площади парка). На территории этой зоны располагаются: здание управления и хозяйственный двор с мастерскими и гаражом, хозяйственные площадки, собственный выезд на прилегающую улицу, площадка для выгула собак, парковки для МГН (маломобильных групп населения). Эта территория располагается изолированно от других зон парка и должна иметь удобные транспортные подъезды с прилегающей улицы.

Хозяйственные площадки включают площадки для установки мусоросборников (рис. 1.52). **Контейнерные** площадки для мусора могут быть: открытые, закрытые и подземные.

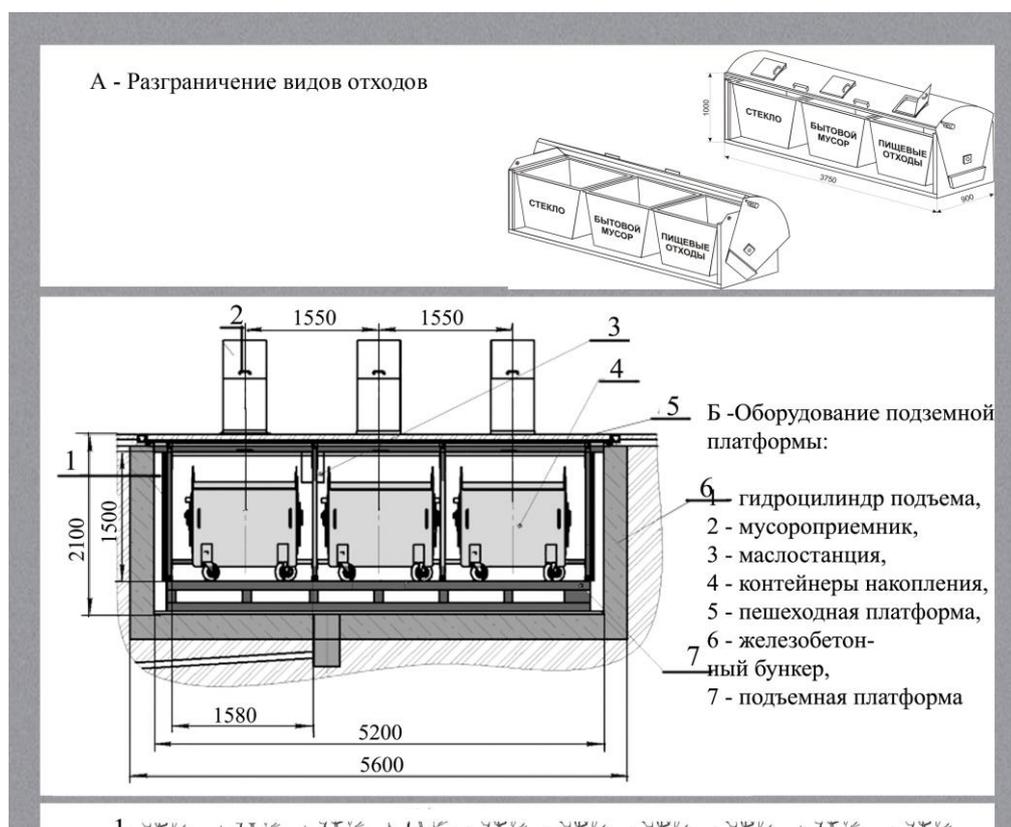


Рис.1.52. Хозяйственная площадка в парке. Площадка для установки мусоросборников

При формировании подземных контейнеров существует ряд преимуществ: нет неприятного запаха, рациональное использование территории, не способствуют размножению крыс и других вредителей, мусор не разносится ветром, отходы не растаскиваются птицами, не служат местом обитания бродячих животных, оборудованы автоматической системой водоотвода и пожаротушения. Расположение площадок и расстановка контейнеров должны исключить необходимость сложного маневрирования мусоровозов и соответствовать условиям разгрузочно-погрузочных работ. Площадки изолируют при помощи ограждения, озеленения, они имеют жесткое покрытие, искусственное освещение. Необходимо предусматривать разграничение видов отходов: стекло, бытовой мусор, пищевые отходы.

Общественные туалеты (рис. 1.53) должны располагаться у мест массовых посещений, на расстоянии 200 м от них, также рядом с пешеходными аллеями с интенсивным движением. Рассчитываются из расчета I место на 150 мужчин и I место на 200 женщин.

Общественный туалет должен отвечать ряду определенных требований:

1. Должен быть красивым и вызывать положительные эмоции, быть эстетически привлекательным внутри и снаружи;
2. Должен быть функциональным и обеспечивать антивандальность. Антивандальные элементы проектируются не очевидными (например, полированные металлические листы вместо зеркал);
3. Продуманные и исправно работающие все инженерные системы: канализация, отопление.

Общественный туалет в ЦПКиО парке им.Горького в Москве

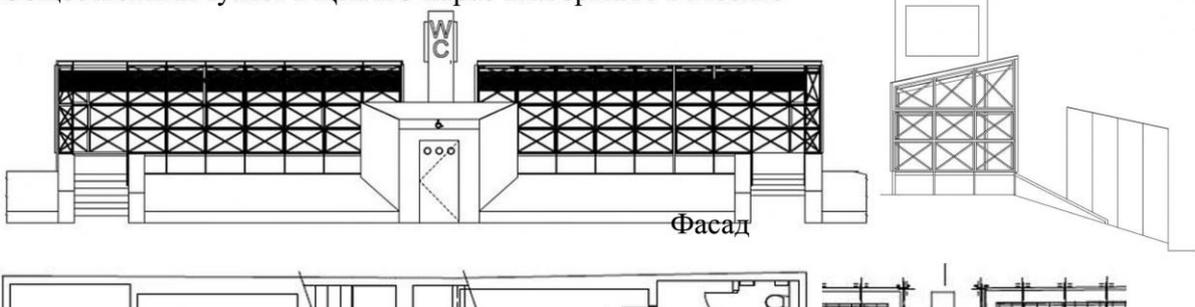


Рис. 1.53. Общественный туалет в парке [71]

Выгул собак должен осуществляться на определенных выделенных территориях (рис. 1.54). Специальные территории для выгула собак дают прекрасную возможность для выгула питомцев, дрессировки и игр общения владельцев собак, организации праздников, игр. Площадка может быть ровной и включать различное оборудование, а может быть имитацией пересеченной местности. Это прекрасное место для общения и социализации, собаки могут свободно играть, что способствует снятию агрессивности и обеспечению безопасности людей.

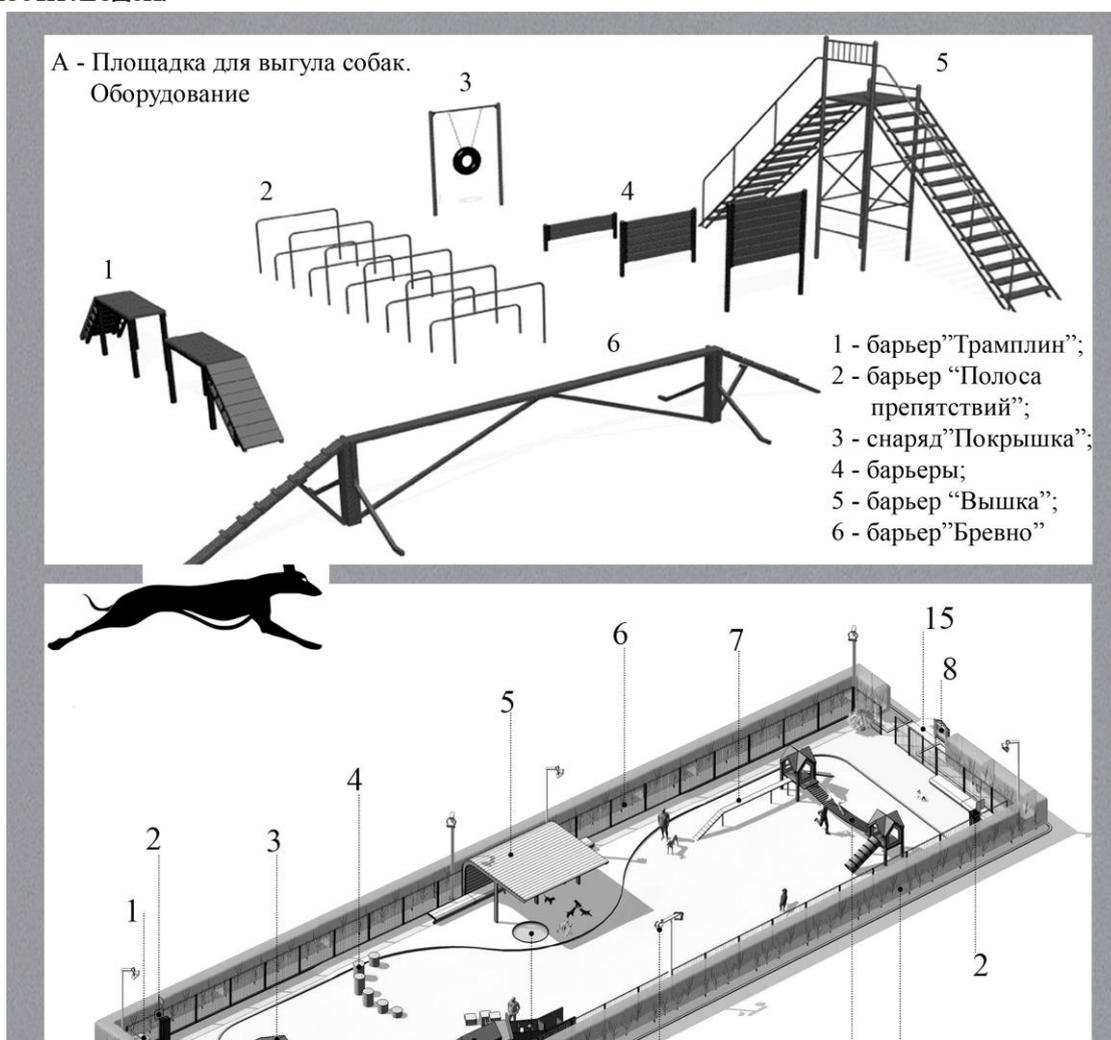


Рис.1.54. Площадка для выгула собак. А – оборудование и Б – пример формирования площадки на практике в Красноярске (Автор А. В. Шутка)

Базовый показатель нормы для формирования площадки отдаленность от жилых домов, детских и спортивных учреждений минимум на 50 - 100 м и от окон домов не менее чем на 40 м. Минимальный размер площадки не менее 80 м². Площадки оформляются в соответствии со стандартами: ограждение высотой от 1,25 метра; углы площадки равны или более 90 градусов, чтобы одна собака не могла загнать в угол другую; оборудование скамейками для владельцев, мисками с водой, стендами с дог-пакетами для утилизации отходов и тренажерами для дрессировки питомца, причем приспособлены они должны быть и для больших, и для маленьких собак.

Парковки для маломобильных групп населения (рис. 1.55)

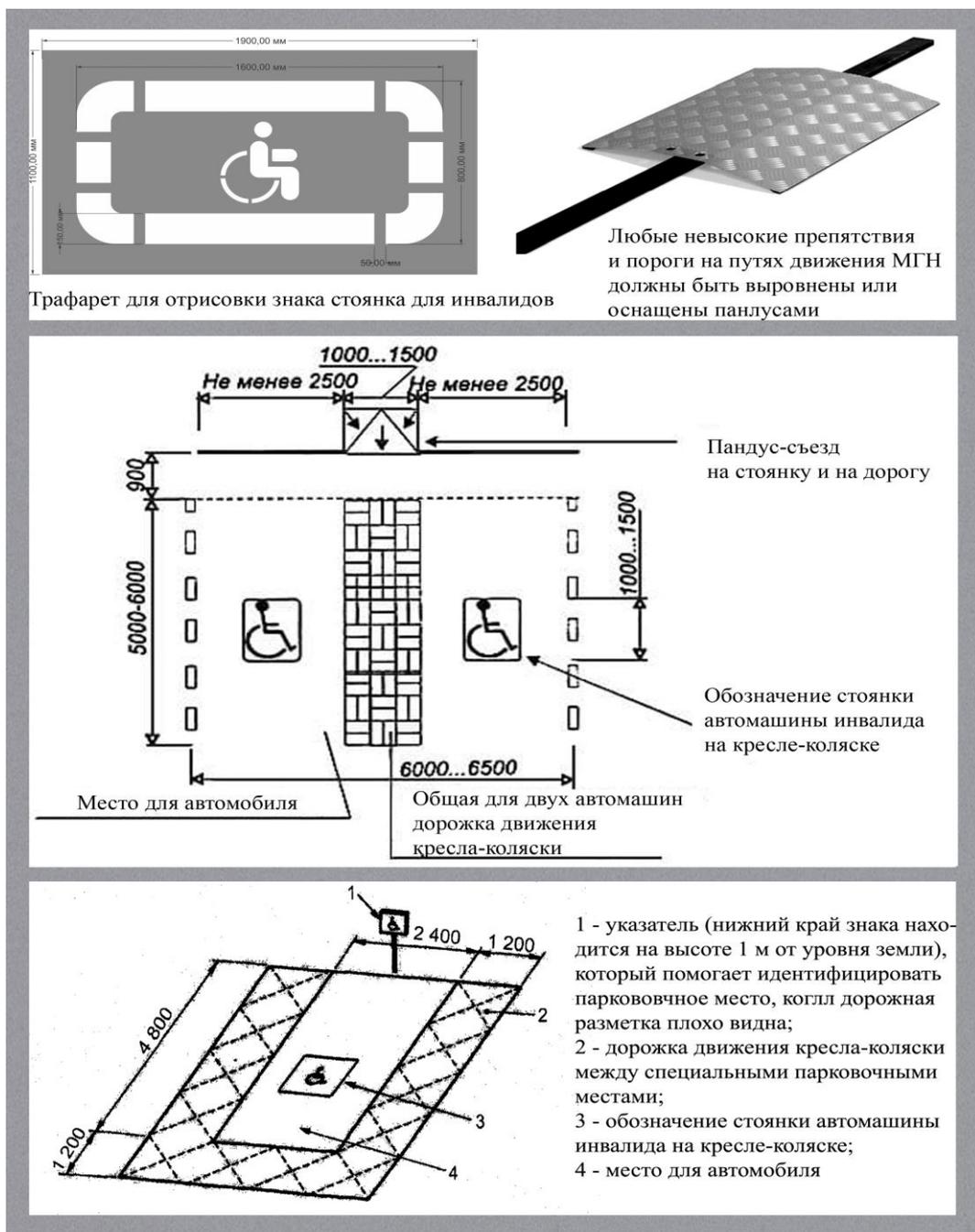


Рис.1.55. Парковки для маломобильных групп населения (Автор А. В. Шутка)

Зеленые насаждения применяют, как для разделения пространств разной функции, которые не должны пересекаться, так и для соединения, т.е. для регулирования движения пешеходов и автомобилей.

1.5. Демографический фактор в ландшафтном проектировании парка

При проектировании парков в городской среде необходимо обеспечить комфортные условия отдыха на природе различных групп населения. Население можно классифицировать по следующим признакам: возраст, положение, интересы. Также следует учитывать наличие суточных ритмов в посещаемости парков. В утреннее, дневное и вечернее время будут

востребованы разные функциональные зоны парка. В утреннее время совершает пробежки молодежь, затем на прогулку выбегают дети с родителями или бабушками, дедушками. Вечерние прогулки любят все посетители парка. В более позднее время в парке гуляет, танцует, слушает музыку молодежь. Соответственно центрами притяжения парка в разное время суток становятся: детская игровая площадка, спортивные объекты, концертный зал, кинотеатр, кафе. Потребности населения в отдыхе на природе удовлетворяются насыщенностью функций, их многообразием и компиляцией. Каждый человек в определенный период времени нуждается в активном или пассивном отдыхе или в культурном развитии и социальном общении. Парк должен быть доступен для людей с ограниченными возможностями. Включение этой категории населения в социо-культурное пространство должно быть естественным в любое время суток (рис. 1.56).



Рис. 1.56. Демографический фактор в ландшафтном проектировании парков
 (Автор А. В. Шутка)

1.6. Основы планировочной структуры парка

В основе планировочной структуры парка заложена определенная композиция.

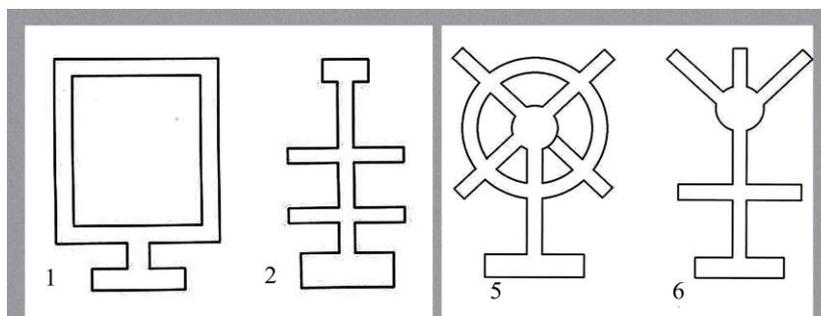


Рис. 1.57. Тип композиционной схемы парка: 1 – замкнутая; 2 – осевая; 3 – лучевая; 4 – звездная; 5 – сложная совмещающая осевую, лучевую и кольцевую; 6 – сложная, совмещающая осевую и лучевую; 7 – сложная, совмещающая лучевую и кольцевую

Проектировать места для отдыха стоит там, где лучше всего наблюдаются панорамы городского ландшафта. При выборе ассортимента растений нужно обращать внимание на высоту растений их форму и окраску листьев. При проектировании откосных набережных активно используют цветники и газоны для создания плотных ковров с пятнами цветов.

Парки на сложном рельефе

Расположение на холме или горе для парка имеет свои особенности композиции. Если объем холма имеет конусообразный или же купольный вид, то это максимально приближает расположенный на нем парк к окружающей среде, и почти исключает затратные зоны. Видовые точки же практически отсутствуют, так как весь парк является одной видовой точкой и раскрытие вида является многосторонним или круглым. Композиция таких холмом почти всегда строится на сети спиралевидных или серпантинных дорог.

Парки на равнинном рельефе

Территории с малым уклоном не имеют уклона и поэтому часто представляют собой заболоченности. Поверхность монотонна и лишена пластичности, к тому же не влияет на направление видов. Разнообразие парку могут придать закрытые или полуоткрытые массивы и поляны создавая красивые просторные пейзажи.

1.7. Транспортно-пешеходная структура парка

Согласно СП 475.1325800.2020. "ПАРКИ. ПРАВИЛА ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ И БЛАГОУСТРОЙСТВА" требования к формированию дорожно-тропиночной сети проектируется с различными типами покрытий в зависимости от функционального назначения

Параметры дорожно-тропиночной сети

Тип парковой дорожной сети	Функция	Покрытие	Ширина, м
Главные дороги и аллеи	Проектируются для распределения основных потоков посетителей и являются основными маршрутами движения по парку, по ним предусматривается эпизодический проезд внутрипаркового транспорта	Прочные малоизнашиваемые материалы	6 - 40
Второстепенные пешеходные аллеи и дороги	Предназначаются для соединения второстепенных входов и отдельных узлов парка. Возможен эпизодический проезд внутрипаркового транспорта	Покрытие из плитки или асфальтобетона, специальные смеси	3 - 12
Дополнительные пешеходные дороги	Пешеходное движение малой интенсивности, предназначены для подхода к различным парковым устройствам. Трассировка свободная	Покрытие мягкое из специальных смесей*	0,75 - 3
Беговые дорожки "тропы здоровья"	Для занятий физкультурой и спортом. Требования к проектированию приведены в [12]	Асфальтовое покрытие, мягкое покрытие из специальных смесей*	1,20 - 3
Велосипедные дорожки	Для велосипедных прогулок. Требования к проектированию приведены в [12]. Проектируются (с учетом СП 396.1325800) отдельно от пешеходных дорожек. Для возможности проезда с другими монотранспортными средствами оборудуются ограждениями для обеспечения безопасности участников движения	Асфальтовое покрытие, покрытие из специальных материалов, обработанных вяжущими, а также из щебня, гравийного материала, грунтощебня, кирпичного боя, горелых пород и шлака**	1,0 - 2,5
Прогулочные тропы	Проектируются как дополнительные дорожки для прогулок. Трассировка по склонам, балкам, оврагам, ручьям и т.п.	Покрытие грунтовое*	0,75 - 1,20

Тип парковой дорожной сети	Функция	Покрытие	Ширина, м
Дороги для конной езды	Предусматриваются по специально предложенным маршрутам движения, предназначены для прогулок, осмотра достопримечательностей, занятий конным спортом. Проектируются в крупных парках	Улучшенное грунтовое покрытие, безопасное для конной езды. Допускается использование песчаного покрытия*	2,5 - 6,5
Хозяйственные проезды	Предназначены для использования в хозяйственных целях и обслуживания парка	Жесткие виды покрытия с учетом нагрузки от хозяйственной техники и внутрипаркового транспорта*	2,5 - 6

* Виды покрытий уточняются в зависимости от нагрузки и использования.
** При соответствующем технико-экономическом обосновании - из асфальтобетона и цементобетона.

Организация дорожно-тропиночной сети в парке зависит от рекреационной нагрузки территорий (рис. 1.58).

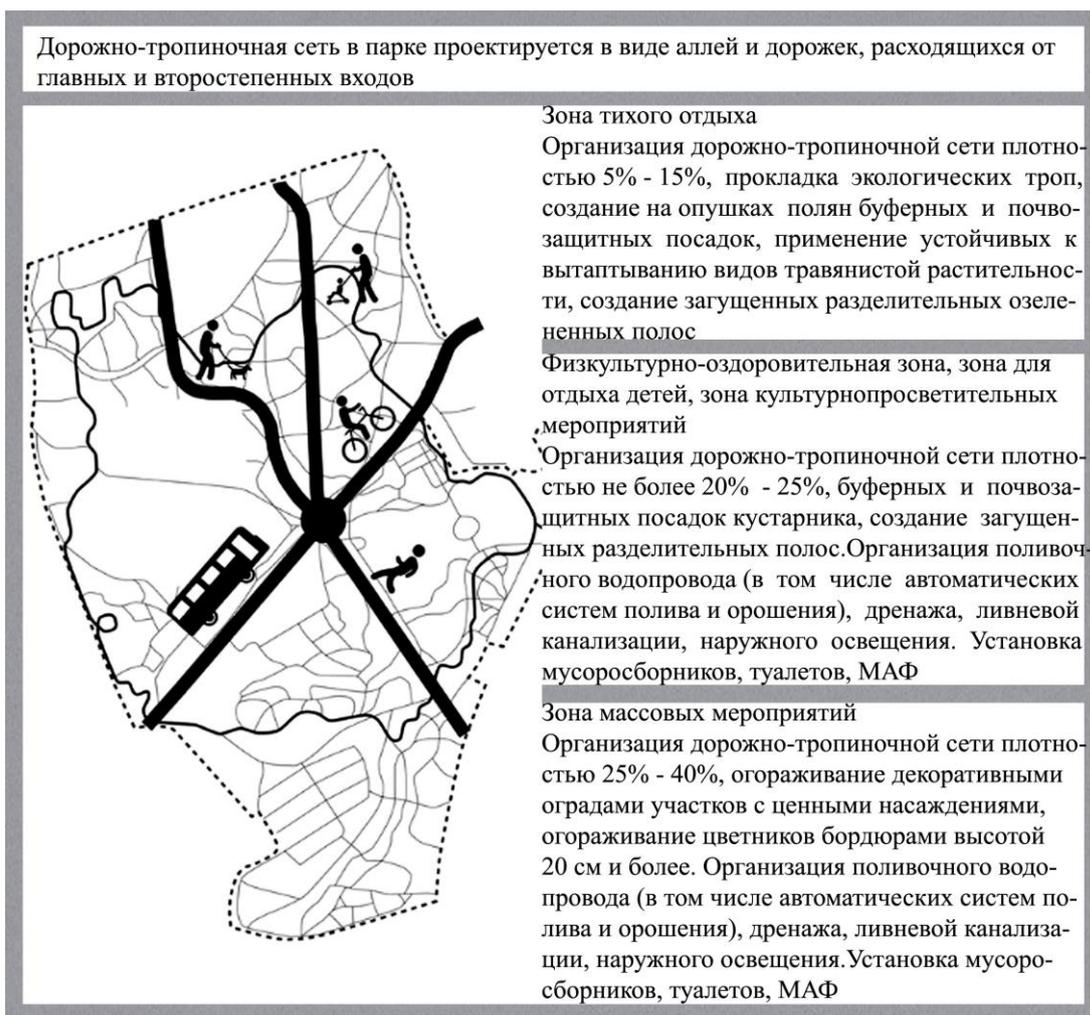


Рис. 1.58. Плотность дорожно-тропиночной сети, специфика благоустройства
(Автор А. В. Шутка)

Дороги и проезды следует проектировать исходя из требований СП и учитывать первостепенность пеших и велосипедных прогулок по территории парка.

Пешеходные маршруты проектируют (кольцевые, петлеобразные) для пешеходных прогулок. Они должны быть безопасными и доступны для маломобильных групп населения (рис. 1.59).

Велосипедные маршруты разрабатываются исходя из возможности территории и с соблюдением мер безопасности при пересечении с пешеходным движением и проездами транспорта.



1.8. Виды парковых насаждений

Одно из современных направлений в ландшафтном проектировании парков это формирование зеленых насаждений на кровлях (рис. 1.60). Происходит замещение участка земли, занятой под строительство зданий зелеными посадками на крышах. Такой прием создает большой потенциал для создания живописных пейзажей в парке.

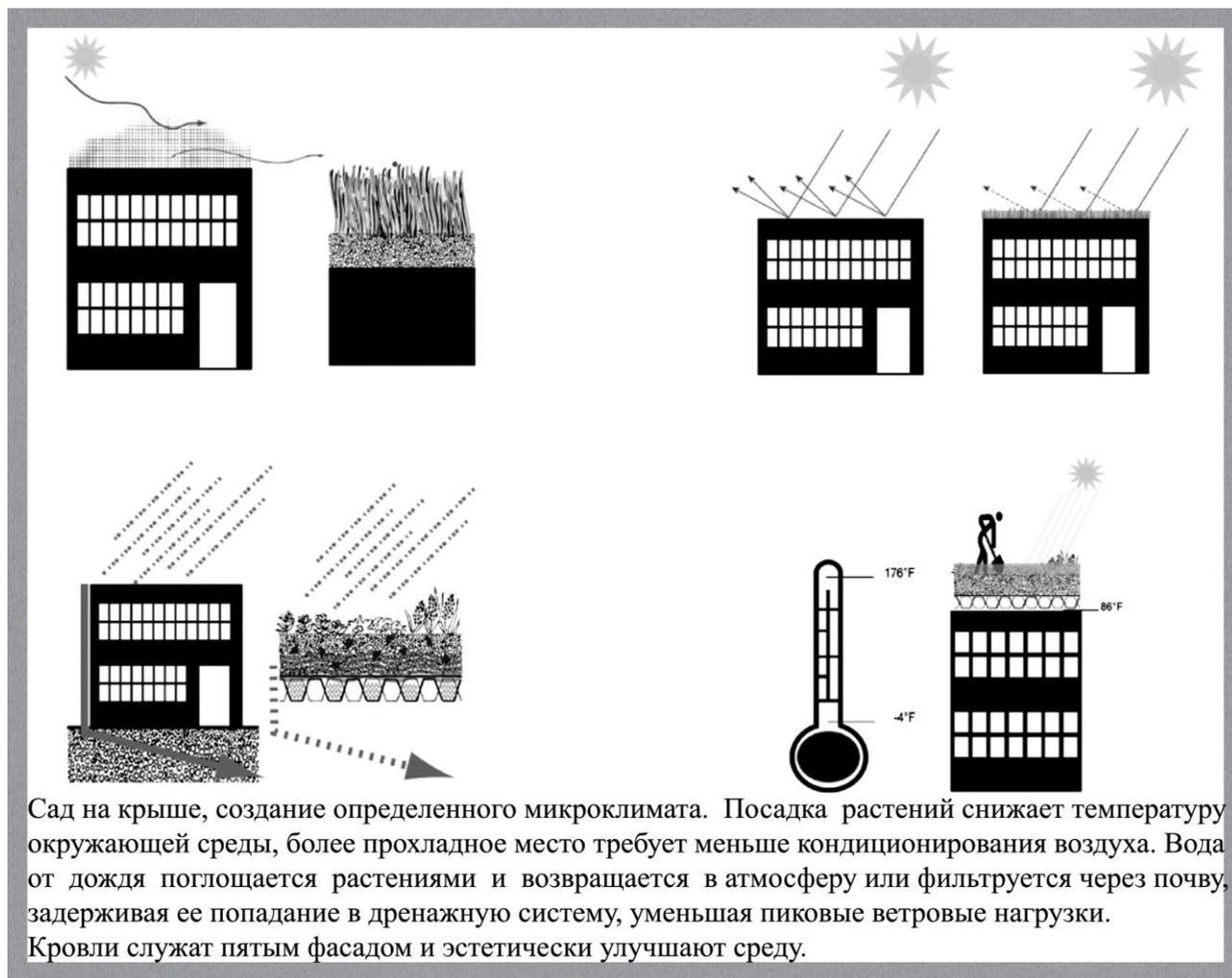


Рис. 1.60. Зеленые кровли и их значение в окружающей среде парка
(Автор А. В. шутка)

Ассортимент растений для озеленения крыш

Большую часть растительности для озеленения крыш применяют в замкнутых емкостях (табл. 1.9). Для озеленения садов на крышах также используются саженцы из первой; школы: 6 - 7-летние деревья и 3 - 4-летний кустарник. Для озеленения наземных садов используются саженцы из 2-ой школы питомника - 12 - 16 лет. Наиболее оптимальным временем для посадки

растений являются весна и осень, когда растения находятся в состоянии физиологического покоя. Весной посадки проводятся после оттаивания и прогревания почвы до начала активного распускания почек и образования побегов. Осенние посадки следует проводить с момента листопада до устойчивых заморозков. Хвойные породы лучше переносят пересадку в ранневесеннее время (март - начало апреля) и раннеосеннее (август - начало сентября) (табл. 1.10, 1.11).

Таблица 1.9

Ассортимента растений для вертикального озеленения

Наименование культур	Способ посадки	Требования к опоре
Однолетние культуры: горошек душистый	9-см горшки на 1 п.м. - 5 горшков по 5 шт. в горшке	Тычины, шпалеры, шпагатная сетка и др.
ипомея (граммофончики)	11- см горшки по 5 шт. на 1 п. м.	Шпагат, проволока, деревянный каркас
настурция большая (Майюс) « Лоббе» « Канадская»	11- см горшки по 2 шт. на 1 п. м.	Требует опоры
фасоль огненная	Ящики размером 0,5×0,4×1 м Посев 1 гр на 1 п. м.	Требует опоры
Многолетние культуры: актинидия Аргута Коломикта	Ящики 0,4×0,5×1,5 м Посев осенью или весной после стратификации 0,2 гр на 1 п.м.	Опора, вокруг которой она могла бы обвиться
аристопохия (кирказон)	Ящики 0,4×0,5×1,5 м 8 гр. на 1 п. м. или саженцы 2 шт. на 1 п. м.	Требует опоры и укрытия на зиму
виноград амурский	Ящики 0,4×0,5×1,5 м Размножаются семенами, черенками, отводками, отпрысками Посев 2,5 гр на 1 п. м.	Требует опоры, шпалеры
виноград пятилистый	Аналогичен винограду амурскому но посев 2 гр на 1 п. м.	Требует опоры

Вертикальное озеленение – это способ озеленения, который придает дизайн фасаду дома, которое защищает от ветра и изолирует площадку или участок.

Таблица 1.10

Ассортимента древесных растений для озеленения крыш

Наименование породы	Характер растений	Используется:		Примечание
		Для садов на крышах	Для наземных садов	
Хвойные породы Ель колючая	Д	+	-	Подвержена ветровалу, нуждается в ветрозащите и укреплении на месте посадки
Ель обыкновенная	Д	+	-	
Лиственница сибирская	Д	-	+	
Можжевельник казацкий	К	+	+	
Туя западная	Д	+	+	
Листолюбные породы Айва японская высокая	К	+	+	Поддается формовке
Акация желтая	К	+	+	-"-
Барбарис обыкновенный	К	+	+	-"-
Барбарис Тунберга	К	+	+	-"-
Бархат амурский	Д	+	+	Не формируется

Груша обыкновенная	Д	+	+	-"
Дерен белый	К	+	+	Формуется
Наименование породы	Характер растений	Используется:		Примечание
		Для садов на крышах	Для наземных садов	
Ирга канадская	ДК	+	+	-"
Калина Гордовина	К	+	+	-"
Кизильник блестящий	К	+	+	-"
Клен Гиннала	К	+	+	-"
Клен татарский	К	+	+	-"
Лох серебристый	К	-	+	-"
Рододендрон даурский	К	+	-	--
Рябина обыкновенная	Д	+	+	-"
Сирень обыкновенная	ДК	+	-	-"
Сирень персидская		+	-	-"
Снежноягодник	К	+	+	-"
Спирея Бумельда, Вангутта	К	+	+	-"
Спирея городчатая дубравколистная	К	+	+	-"

Черемуха Маака	Д	+	+	-"
Шиповник	К	+	+	-"
Яблоня сибирская	Д	+	+	-"

Условные обозначения:

форма роста: Д - дерево, ДК - дерево, кустарник, К - кустарник

формирование - обрезка

Таблица 1.11

Ассортимент травянистых растений, используемых для озеленения садов на крышах и наземных садов

Вид	Рекомендуемый вид озеленения			Рекомендуемый вид озеленения			Кошение	Интенсивность полива
	Сад на крыше	Наземные сады	Зеленые крыши	Посев в почвенный субстрат	Рулонный газон	Маты		
Очиток едкий	-	-	+	+		+	-	низкая
Очиток белый	-	-	+	+		+	-	низкая
Очиток пестрый	-	-	+	+		+	-	низкая
Очиток Эверса	-	-	+	+		+	-	низкая
Очиток гибридный	-	-	+	+		+	-	низкая
Овсяница красная	+	+	+	+	+	-	+	регуляр
Овсяница луговая	+	+	+	+	+	-	+	регуляр
Мятлик луговой	+	+	+	+	+	-	+	регуляр

Костер безостый	+	+	+	+	+	-	+	регуляр
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---------

Садово-парковый массив целесообразнее формировать в период реконструкции и реставрации архитектурно-ландшафтного объекта. Наличие уже существующей растительности, сформировавшегося насаждения позволит создать красивые разноярусные пейзажные картины. Массив представляет собой множество древесных и (или) кустарниковых растений на определенной территории свободной конфигурации, не обзриваемых с одной точки на уровне посадки и является каркасной нитью парка (рис. 1.61).

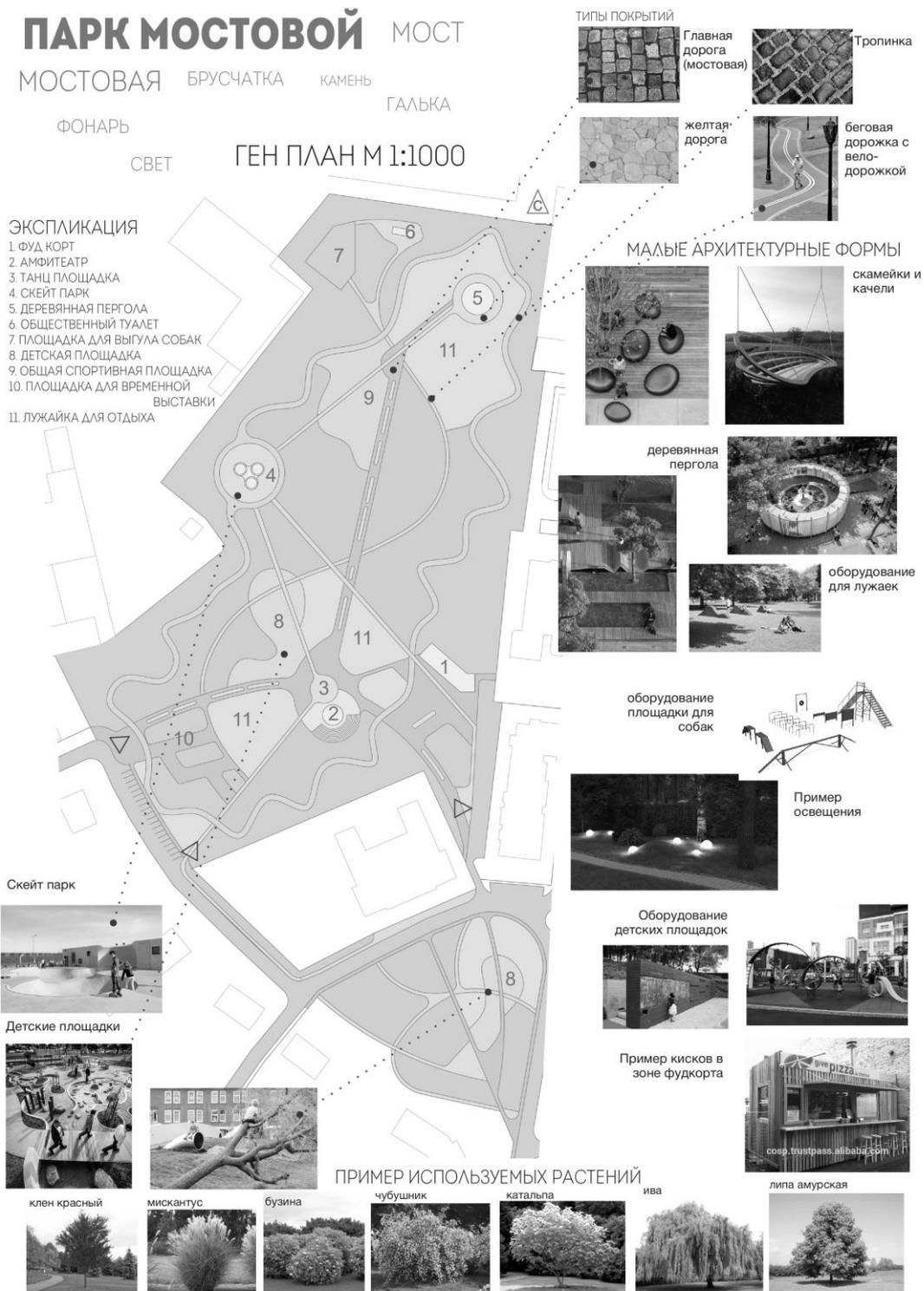


Рис. 1.61. Проект реконструкции парка Мостозавода г. Воронеж Автор А. Авилова
Руководитель доц. Е. И. Гурьева

Размещаться садово-парковый массив может как на больших пространствах парка, так и компактных территориях (рис. 1.62)

ПАРК МОСТОВОЙ

МОСТ

МОСТОВАЯ

БРУСЧАТКА

ПЕСОК

ФОНАРЬ

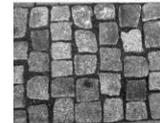
СВЕТ

КАМЕНЬ

ГАЛЬКА



ТИПЫ ПОКРЫТИЙ



Главная пешеходная дорога



Желтая дорога



Тропинка



Гравийная и песочная отсыпка



ЭКСПЛИКАЦИЯ

1. Детская площадка
2. Песочница
3. Площадка для массовых мероприятий
4. Зоны тихого отдыха
5. Зона исследований



место для исследований



МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ



ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПАРКА



ПРИМЕР ИСПОЛЬЗУЕМЫХ РАСТЕНИЙ



Рис. 1.62. Фрагмент проекта реконструкции парка Мостозавода г. Воронеж
Автор А. Авилова Руководитель доц. Е. И. Гурьева

По степени возможного участия растений в парковых пейзажах О. Блиновский подразделяет их на следующие группы:

– ландшафтообразующие, или ведущие, сюда входят породы с наиболее ценными декоративными качествами, способные при доминировании придать территории определенный характер (клен остролистный, береза повислая, липа мелколистная, лиственница сибирская);

– сопутствующие, которые играют вспомогательную роль в формировании объема пейзажа (рябина обыкновенная, груша уссурийская, черемуха обыкновенная);

– красивоцветущие – близки к группе сопутствующих. На небольших участках во время цветения они играют роль ведущих;

– садово-декоративные деревья и кустарники, выведенные человеком и отличающиеся особыми декоративными качествами. Рекомендуется использовать как акценты, отмечающие входы, площадки, сооружения и пр.

В ландшафтном искусстве композиционным узлом картины может быть древесная группа или одиноко стоящее дерево (солитер) (рис. 1.63), плоскость газона, яркое пятно цветника, водная гладь пруда, водопад, ручей, архитектурные сооружения и др. Расчлененность поля зрения картины, так же как и ее целостность, определяется всеми этими элементами, однако ведущее место здесь занимают насаждения в виде групп, куртин, массивов. Успешное решение задач по формированию картин в парковом пространстве зависит от того, насколько их восприятие доступно глазами (рис. 1.64).

Ассортимент растений для создания солитера на территории парка

На фоне газона отлично будет смотреться береза, кедр, клен, лиственница, из кустарников – гортензия, барбарис, сирень (*Berberis ottawensis Superba*, *Crataegus monogyna*, *Ulmus glabra Pendula*, *Aesculus hippocastanum*, *Acer platanoides Globosum*, *Syringa hyac. Maidens Blansh*, *Pinus nigra austriaca*, *Spiraea arguta*, *Spiraea vanhouttei*, *Spiraea cinerea Grefsheim*, *Thuja occidentalis Mr. Bowling Ball*, *Prunus maackii*, *Malus Scarlett*).

Если территория небольшая, то советуем обратить внимание на многолетние цветы и кустарники вроде розы или пиона (*Anemone japonica september charm*, роза почвопокровная (*rote the fairy*), *Paeonia lactiflora a.fleming*).

Отдельно отметим сорта кустарников, поддающиеся обрезке, способные принимать эффектные формы шара, пирамиды.

Солитеры в пейзаже парка выполняют роль акцента или центра композиции; элемента, выявляющего парковые оси композиции или ось фасада сооружений; «рам» пейзажной картины или создают переход от закрытого пространства к открытому. Отдельно стоящее дерево должно возбуждать интерес, иметь запоминающийся облик. При размещении его в пространстве парка основная задача состоит в том, чтобы показать индивидуальную красоту дерева. Для малых парковых картин (ширина 20-50 м) рекомендуются ива ломкая форма шаровидная, красивоцветущие яблоня, груша, слива; для средних (60-100 м) – каштан конский, клен остролистный, сосна обыкновенная, ель обыкновенная; для больших (120 м и более) – лиственница сибирская, тополь белый, дуб черешчатый.

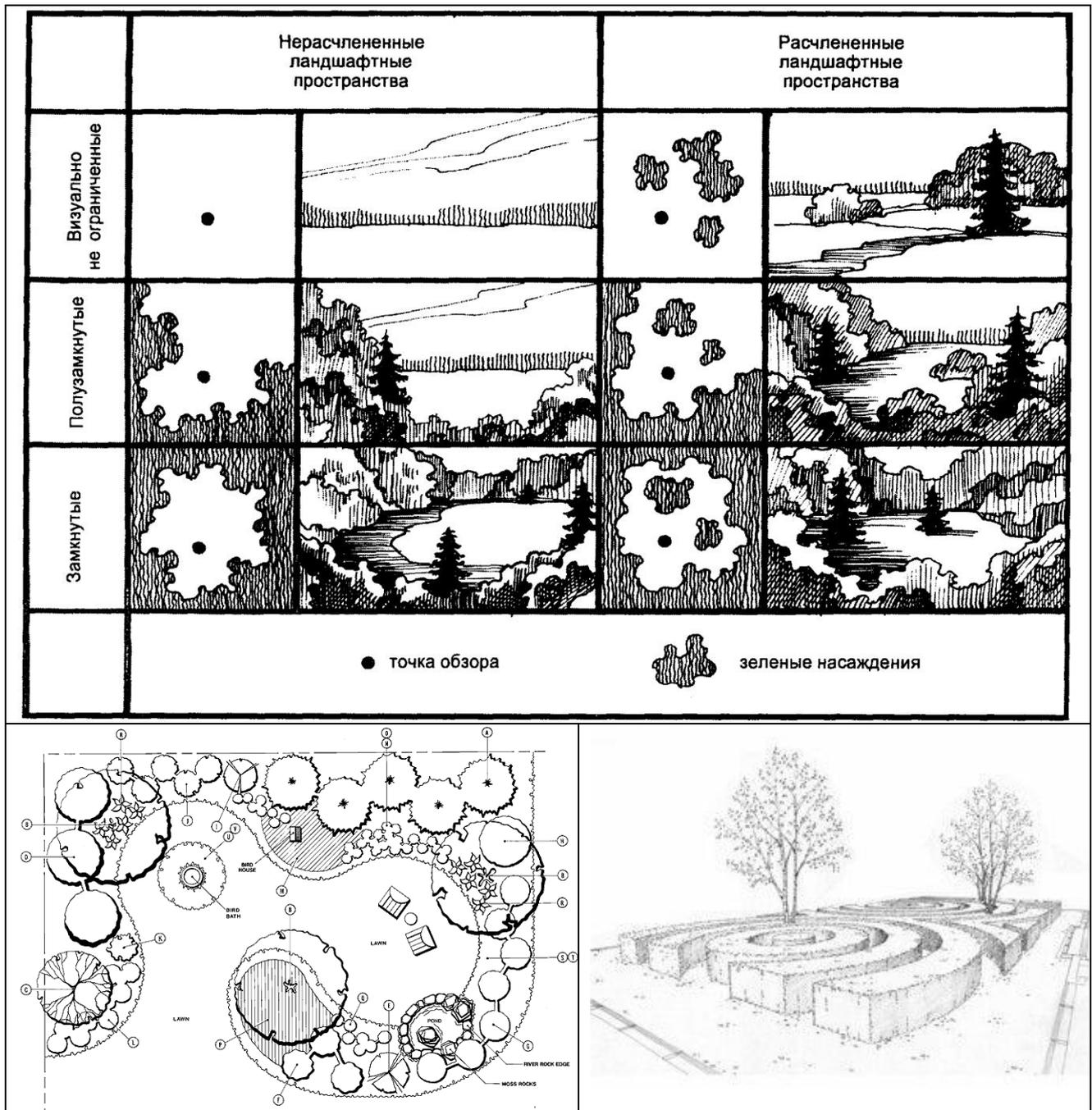


Рис. 1.63. Солитер [40]



Рис. 1.64. Схемы построения пейзажей в различных функциональных зонах парка
Автор Е. Трегубова Руководитель доц. Е. И. Гурьева

Концепция создания проекта с солитером может быть выстроена на сочетании городской среды (с большим включением покрытий в городе) и живой природы (солитер) – отдельный декоративный экземпляр дерева или кустарника на открытом пространстве или на фоне массива, как акцент ландшафтной композиции (рис. 1.65, 1.66).

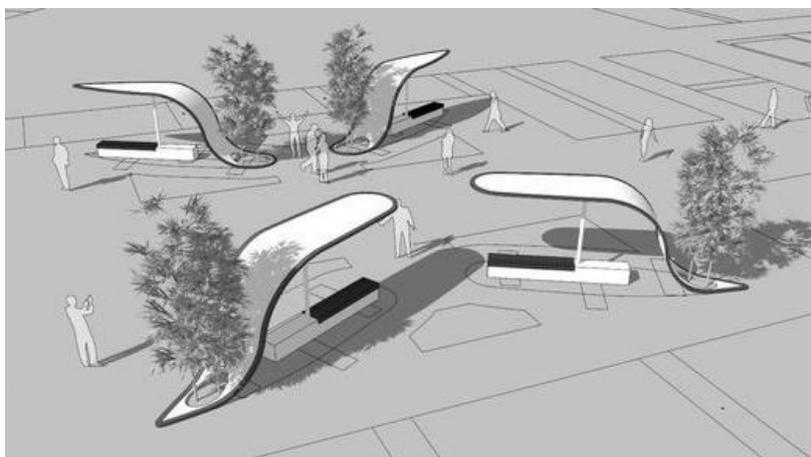


Рис. 1.65. Сочетание солитера и малых архитектурных форм в городской среде [73]

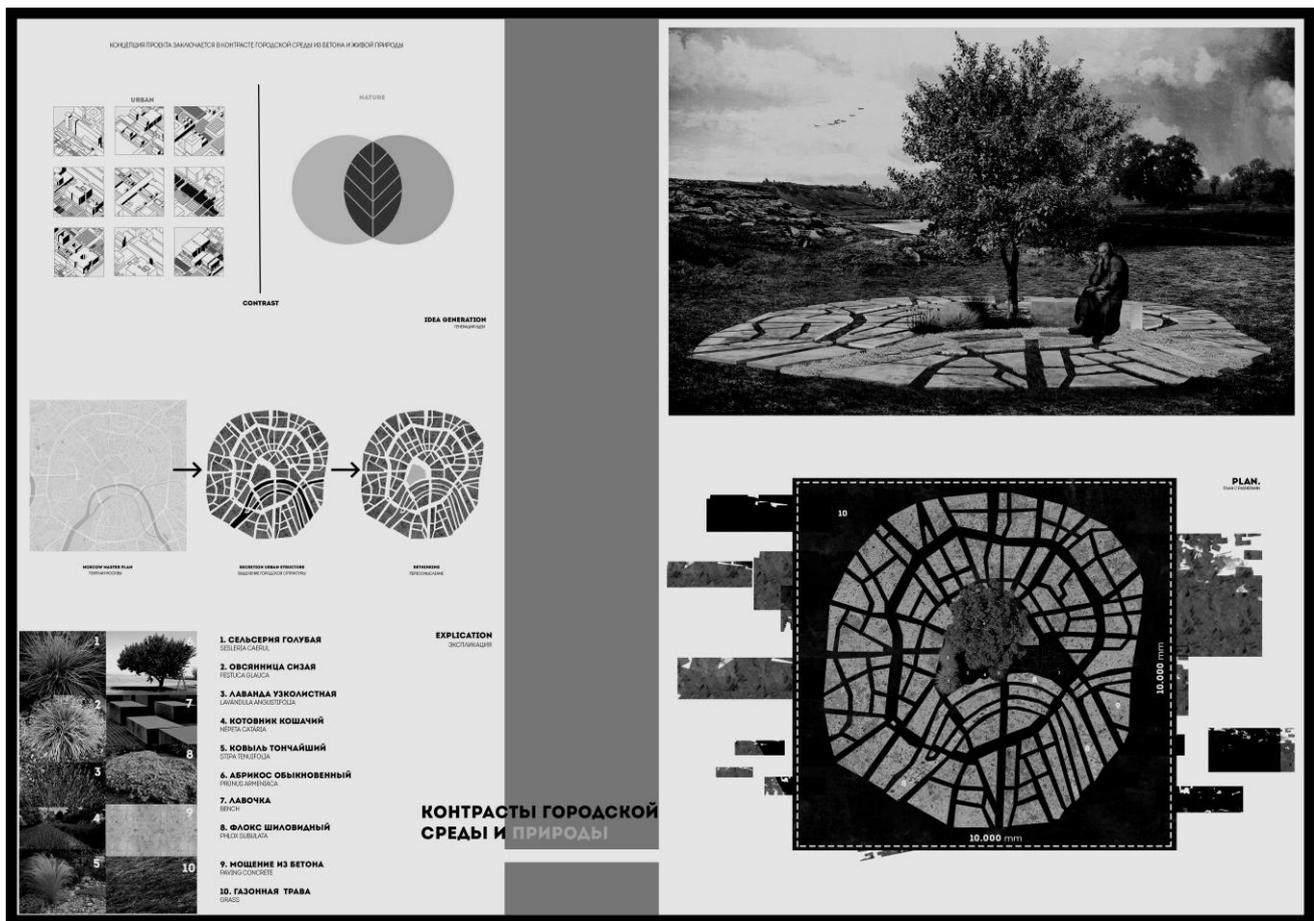


Рис. 1.66. Контрасты городской среды и природы Автор А. Логунов
Руководитель доц. Е. И. Гурьева

Что такое аллея? Дорога, пешеходная или проезжая, обсаженная с обеих сторон деревьями, иногда в сочетании с кустарниками слово «allee» впервые появилось в 1536 году для определения выровненной и хорошо утрамбованной садовой тропинки, с обеих сторон обсаженной деревьями, кустами или цветами. В русском паркостроении **рядовые (линейные) посадки** сложились как самостоятельный и один из наиболее выразительных элементов парка, предусматривающий размещение растений по прямой или плавной изогнутой линии. Аллея в парке ориентирует взгляд идущего и она обязана иметь какое-либо достойное завершение, конечную цель. По своему назначению бывают главные, входные (в зависимости от размера и посещаемости парка их ширина может быть 5-8-12 до 30 м) и второстепенные – обзорные, кольцевые, прогулочные (ширина 2-3-5 м) – аллеи. Исторически в русских усадьбах использовались для аллей такие виды древесных растений, как (*Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Betula pendula*, *Picea abies*, *Larix sibirica*). В качестве разновидностей таких посадок можно рассматривать живые изгороди, бордюры и т. д. Некоторые из разновидностей линейных посадок могут быть выполнены только из деревьев (аллеи) или деревьев и кустарников (рядовые посадки), другие – как из кустарников, так и многолетников (бордюры).

При озеленении детских функциональных зон самым распространенным видом парковых насаждений являются свободнорастущие или формованные кустарники без ягод и неядовитые, высаженные в один или более рядов, выполняющие декоративную, ограждающую или маскировочную функцию – **живая изгородь**.

Высаживать растения следует не в отдельные ямы, а в траншеи. Для создания однорядных живых изгородей выкапывается одна траншея, для двурядных – две, в которые растения высаживаются в шахматном порядке.

По высоте живая изгородь может быть низкой – до 50 см. Для создания бордюров из мелких кустарников (спирея японской, спирея березколистная, низкорослых форм спирея Бумольда, лапчатки кустарниковой и многих других) достаточно выкопать траншею глубиной 30-35 см – (низкорослые вечнозеленые самшиты и бересклет, карликовые формы садового жасмина, магнолия падуболистная, эрика; барбарис и кизильник; сосна горная Мопс; туя западная; можжевельник коллоновидный). Если бордюр (низкая живая изгородь) планируется свободнорастущий, можно посадить: шиповник; спирею Бумальда (японскую или нипонскую); лапчатка кустарниковая и даурская; розы; кипарисовик Лавсона.

Живая изгородь средняя по высоте от 60 см до 150 см. Для кустарников среднего размера (кизильника блестящего, бирючины, розы морщинистой) глубина траншеи должна составлять 40 - 50 см. (плодоносящие – ирга, кизил, лещина, жимолость (обыкновенная, синяя, татарская), смородина золотистая, пираканта Ярко-красная; цветущие – сирень, форзиция, чубушник, гортензия, боярышник, дерен, акация желтая; с плотной листвой – бирючина, бересклет, кизильник, вечнозеленый самшит, спирея Вангутта; хвойные – туя западная, ель канадская, зеленая, голубая, пихта сибирская, тис ягодный, можжевельник).

Живая изгородь высокая – выше 160 см. Для посадки живой изгороди даже из самых крупных кустарников или небольших хвойных (например, туи западной) или лиственных (например, груши уссурийской) вполне достаточно выкопать траншею глубиной 60 см – (вечнозеленые и хвойные – ель, пихта, туя, тис, можжевельник (коллоновидный, средний, китайский), высокие сорта вечнозеленого самшита, кипарисовик горохоплодный; плодовые деревья и ягодные кустарники – яблоня ягодная, алыча, ирга (татарская, колоскоцветковая), крушина, калина; листопадные – липа мелколистная, дуб черешчатый, клен; цветущие – сирень (высокорослые сорта), жимолость, чубушник).

По составу растений – хвойной, лиственной, цветущей, по типу расположения – однорядной или двурядной. Все они могут быть стриженными, а могут – свободнорастущими. Только перечень видов говорит о большом разнообразии, а еще живой забор могут составлять из разных растений. Тип живой изгороди подбирается в зависимости от ее назначения.

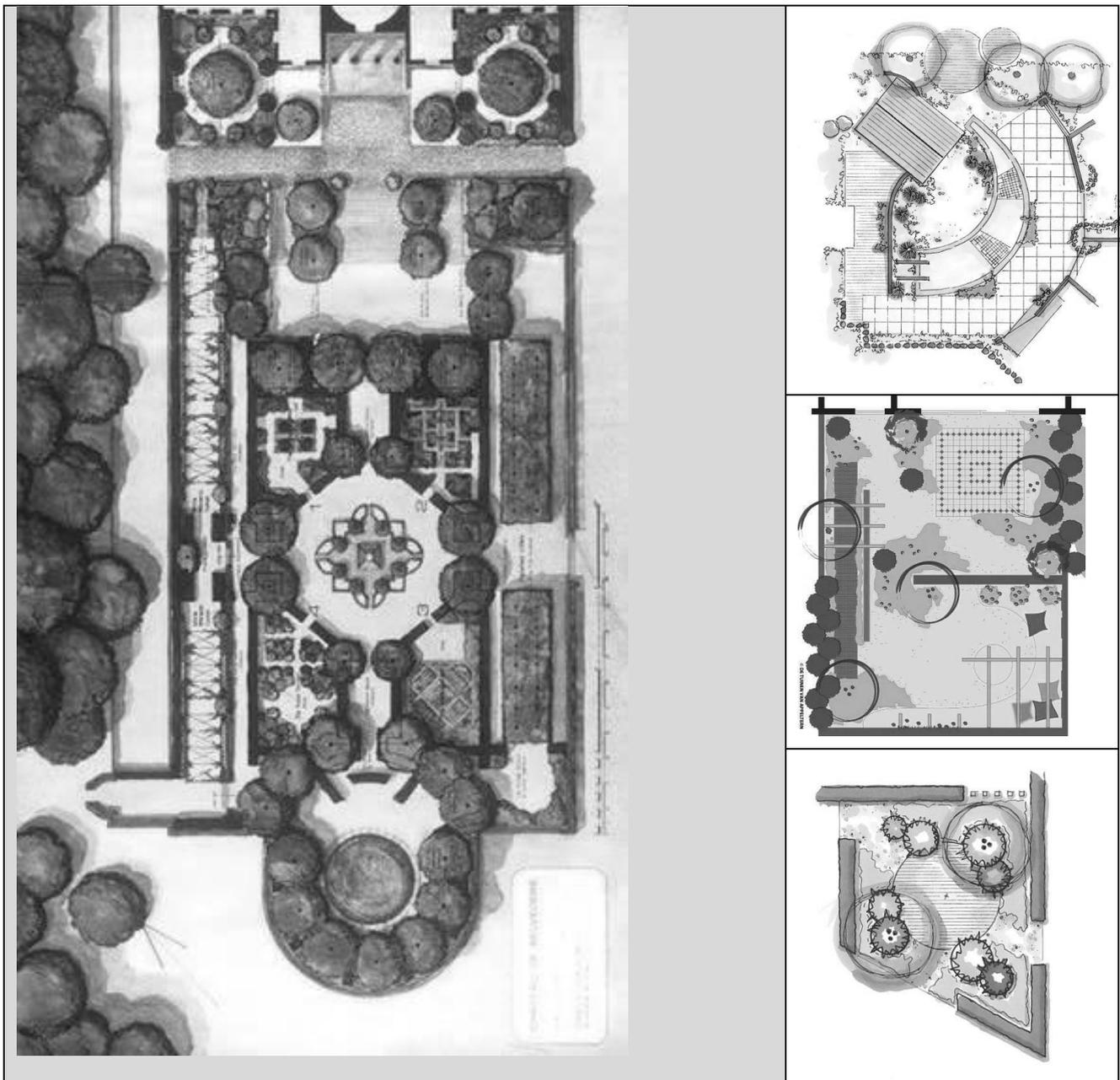


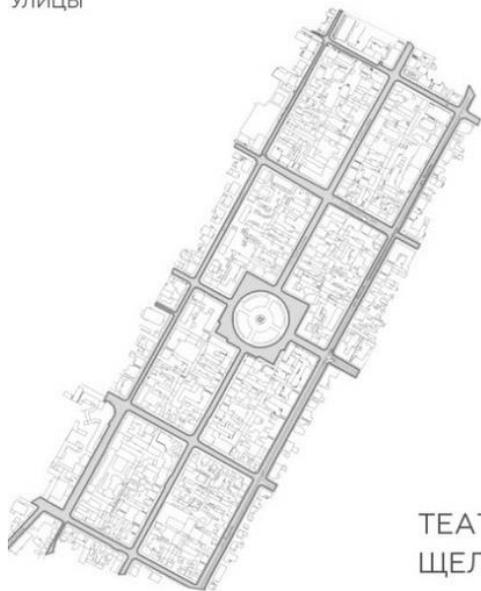
Рис. 1.68. Живые изгороди [74]

Зеленая ширма уменьшает уровень шума, рассеивая и поглощая акустическую волну.

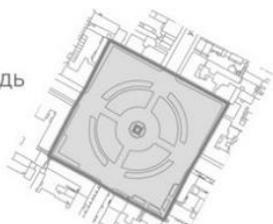
Цветник – Участок геометрической или свободной формы с выезженными одно-, дву- или многолетними цветочными растениями. Современные тенденции цветочного оформления заключаются в переходе от однолетних к многолетним растениям в благоустройстве общественных пространств города (рис. 1. 69, 1.70). Рекомендуемый современный ассортимент многолетних растений для цветочного оформления приведен в табл. 1.12.

ГОРОДСКИЕ ПУСТОТЫ

улицы



ПЛОЩАДЬ



ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ/
ПРОСТРАНСТВО-ОБЪЕКТ



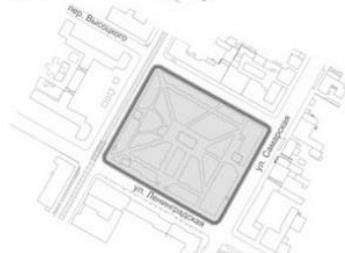
ПЕРЕКРЕСТКИ



НЕОСВОЕННЫЕ ПРОСТРАНСТВА/
НЕОРГАНИЗОВАННАЯ ПУСТОТА



СКВЕРЫ



ТЕАТР
ЩЕЛИ

Рис. 1.69. Разнообразие пространственных типологий [15]

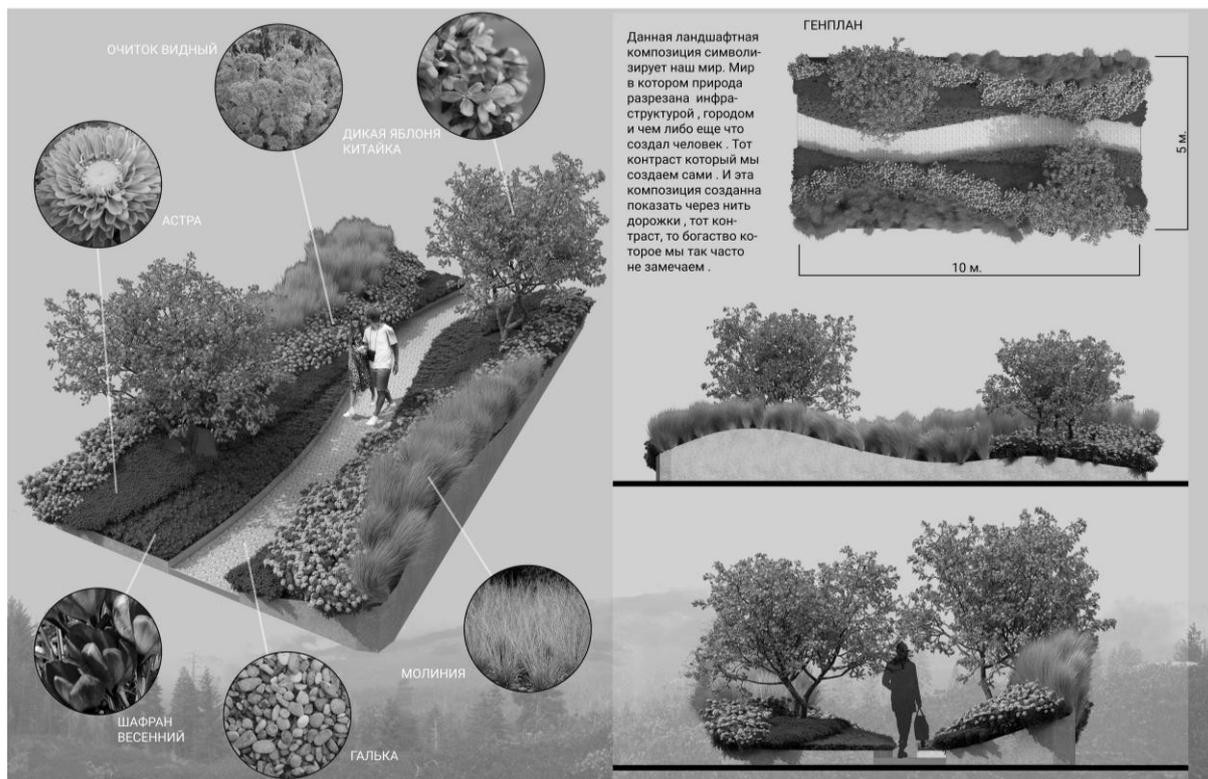
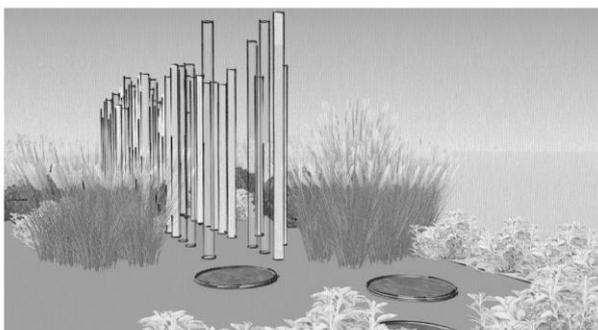
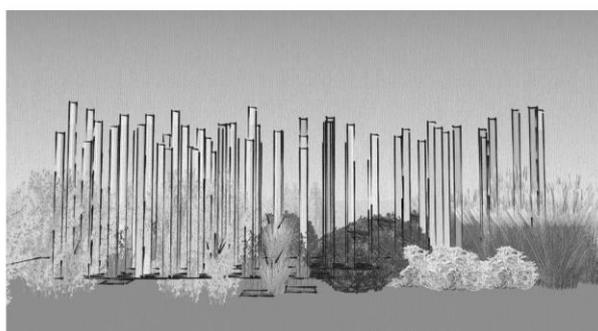
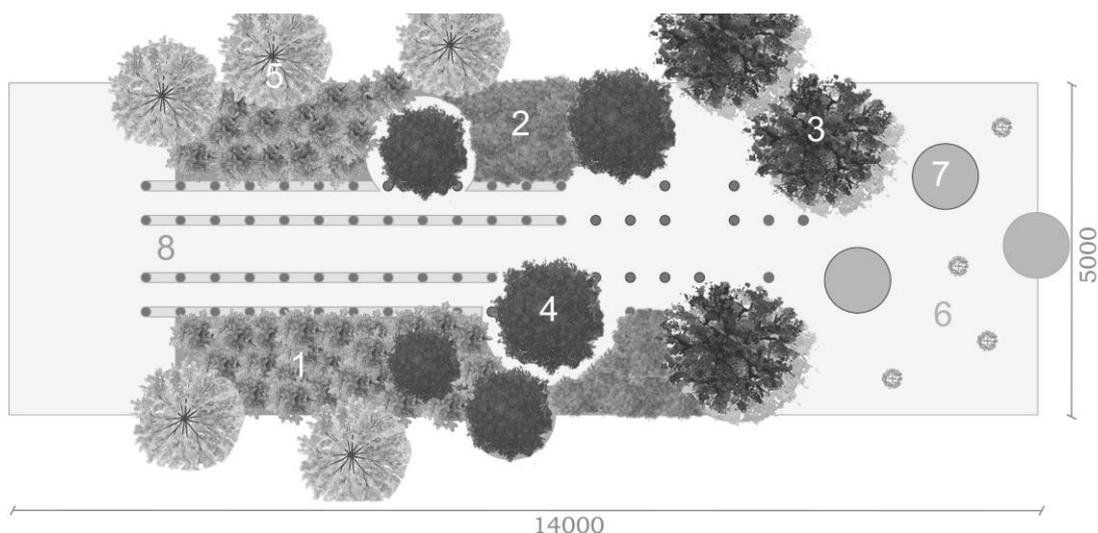


Рис. 1.70. Цветочная композиция в городской среде. Автор И. Писарев
Руководитель доц. Е. И. Гурьева

Таблица 1.12

Ассортимент многолетних растений для создания цветочных композиций

№ пп	Наименование	№ пп	Наименование
1	<i>Achillea 'Moonshine'</i>	46	<i>Geranium x oxonianum 'Rebecca Moss'</i>
2	<i>Adiantum pedatum</i>	47	<i>Gillenia trifoliata</i>
3	<i>Allium 'Summer Beauty'</i>	48	<i>Hakonechloa macra</i>
4	<i>Amsonia hubrichtii</i>	49	<i>Helenium 'Moerheim Beauty'</i>
5	<i>Amsonia tabernaemontana var. salicifolia</i>	50	<i>Helenium 'Rubinzweg'</i>
6	<i>Anemone 'Wild Swan'</i>	51	<i>Heuchera villosa</i>
7	<i>Anemone x hybrida 'Honorine Jobert'</i>	52	<i>Hosta 'Blue Angel'</i>
8	<i>Aruncus 'Horatio'</i>	53	<i>Iris 'Perry's Blue'</i>
9	<i>Asclepias tuberosa</i>	54	<i>Kirengeshoma palmata</i>
10	<i>Aster 'Little Carlow'</i>	55	<i>Knautia arvensis</i>
11	<i>Aster 'October Skies'</i>	56	<i>Liatris spicata</i>
12	<i>Aster 'Twilight'</i>	57	<i>Limonium latifolium</i>
13	<i>Aster lateriflorus 'Horizontalis'</i>	58	<i>Liriope muscari 'Ingwersen'</i>
14	<i>Aster spectabilis</i>	59	<i>Lythrum virgatum 'Swirl'</i>
15	<i>Aster tataricus 'Jindai'</i>	60	<i>Melica ciliata</i>
16	<i>Astrantia major 'Claret'</i>	61	<i>Molinia 'Moorhexe'</i>
17	<i>Astrantia major 'Roma'</i>	62	<i>Molinia litoralis 'Transparent'</i>
18	<i>Baptisia 'Carolina Moonlight'</i>	63	<i>Monarda bradburiana</i>
19	<i>Baptisia 'Purple Smoke'</i>	64	<i>Origanum laevigatum 'Herrenhausen'</i>
20	<i>Baptisia alba</i>	65	<i>Osmunda cinnamomea</i>
21	<i>Briza media</i>	66	<i>Panicum virgatum 'Shenandoah'</i>
22	<i>Brunnera macrophylla</i>	67	<i>Papaver orientale 'Karine'</i>
23	<i>Calamagrostis brachytricha</i>	68	<i>Penstemon digitalis 'Husker Red'</i>
24	<i>Calamintha nepeta sub. nepeta</i>	69	<i>Perovskia atriplicifolia 'Little Spire'</i>
25	<i>Campanula glomerata 'Caroline'</i>	70	<i>Persicaria amplexicaulis 'Alba'</i>
26	<i>Campanula poscharskyana</i>	71	<i>Persicaria amplexicaulis 'Orange Field'</i>
27	<i>Cimicifuga ramosa 'Brunette'</i>	72	<i>Phlomis tuberosa 'Little Amazone'</i>
28	<i>Clematis 'China Purple'</i>	73	<i>Polygonatum x hybridum 'Weihenstephan'</i>
29	<i>Deschampsia cespitosa 'Goldtau'</i>	74	<i>Potentilla x hopwoodiana</i>
30	<i>Echinacea pallida</i>	75	<i>Pycnanthemum muticum</i>
31	<i>Echinacea purpurea 'Fatal Attraction'</i>	76	<i>Rhazya orientalis</i>
32	<i>Echinops ritro 'Veitch Blue'</i>	77	<i>Rodgersia henrici</i>
33	<i>Epimedium grandiflorum</i>	78	<i>Salvia pratensis 'Pink Delight'</i>
34	<i>Epimedium grandiflorum 'Lilafee'</i>	79	<i>Salvia verticillata 'Purple Rain'</i>
35	<i>Eryngium bourgatii</i>	80	<i>Sanguisorba 'Blackthorn'</i>
36	<i>Eryngium yuccifolium</i>	81	<i>Scutellaria incana</i>
37	<i>Eupatorium maculatum 'Riesenschirm'</i>	82	<i>Sedum 'Matrona'</i>
38	<i>Eupatorium maculatum 'Snowball'</i>	83	<i>Sedum 'Red Cauli'</i>
39	<i>Euphorbia griffithii 'Fireglow'</i>	84	<i>Selinum wallichianum</i>
40	<i>Festuca mairei</i>	85	<i>Serratula seoanei</i>
41	<i>Filipendula rubra venusta 'Magnifica'</i>	86	<i>Sesleria autumnalis</i>
42	<i>Geranium 'Rozanne'</i>	87	<i>Smilacina racemosa</i>
43	<i>Geranium nodosum 'Whiteleaf'</i>	88	<i>Solidago 'Goldenmosa'</i>
44	<i>Geranium psilostemon</i>	89	<i>Sporobolus heterolepis</i>
45	<i>Geranium x oxonianum 'Claridge Druce'</i>	90	<i>Vernonia noveboracensis</i>



ЭКСПЛИКАЦИЯ:

1. Цветник "Юность"
2. Цветник "Зрелость"
3. Мискантус Китайский
4. Барбарис
5. Форзиция Промежуточная
6. Ковыль Перистый
7. Круглые прудики
8. Дорога "Жизнь"

АССОРТИМЕНТ РАСТЕНИЙ

Цветник "Юность"

- Перловник Высокий *Melica Altissima*
- Щучка дернистая *Tardiflora*
- Трясунка средняя
- Клевер белый
- Наперстянка Тапси
- Люпин Синий
- Ирис *Coronation Anthem*

Цветник "Зрелость"

- Шалфей Дубравный *Merli Роуз*
- Трясунка средняя
- Астранция крупная *Мулен Руж*
- Гейхерелла Свит Ти
- Ковыль Перистый

Кустарники

- Мискантус Китайский *Малепартус*
- Форзиция Промежуточная *Линвуд*
- Барбарис Тунберга *Атропурпуреа Нана*

Рис. 1.71. Цветочная композиция в городской среде. А. Автор Авилова
Руководитель доц. Е. И. Гурьева

Патио. В условиях урбанизации, популярны становятся индивидуальные зеленые участки для ограниченного пользования (рис. 1.72, 1.73). Они представляют собой «зеленые островки» в группе нескольких домов элитного типа. Так патио из внутренних дворики, которые строили в домах аристократии (известные еще в Древнем Риме), затем на индивидуальных загородных участках трансформируется в новый тип городского озеленения. Для его озеленения используют древесные, кустарниковые и травянистые растения применяемые в озеленении индивидуального жилого дома. Желание горожан отдыхать с комфортом после рабочего дня победило и сейчас зона патио уже не редкость.

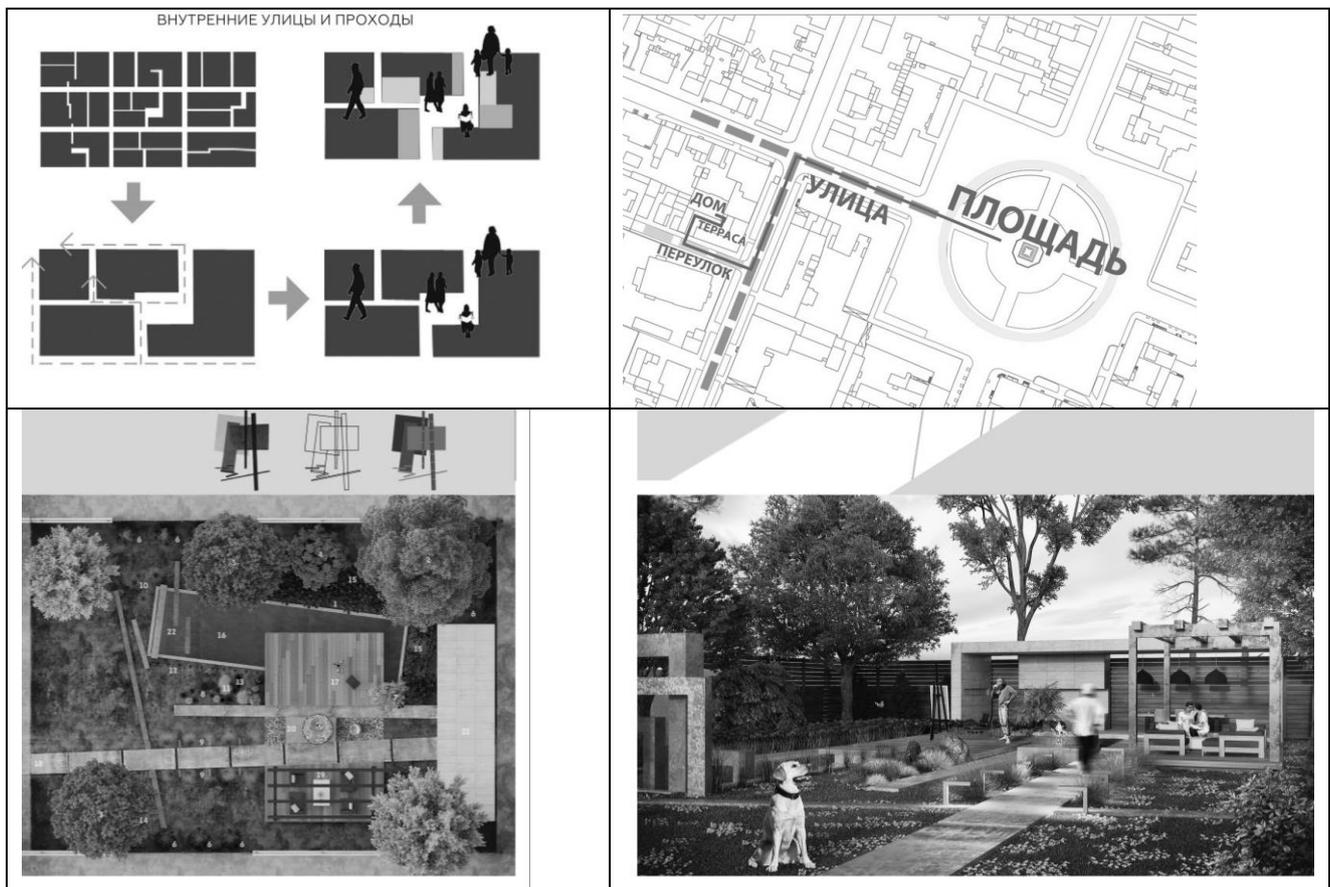


Рис. 1.72. Многоступенчатость городского пространства. Патио Автор А. Логунов
Руководитель доц. Е. И. Гурьева

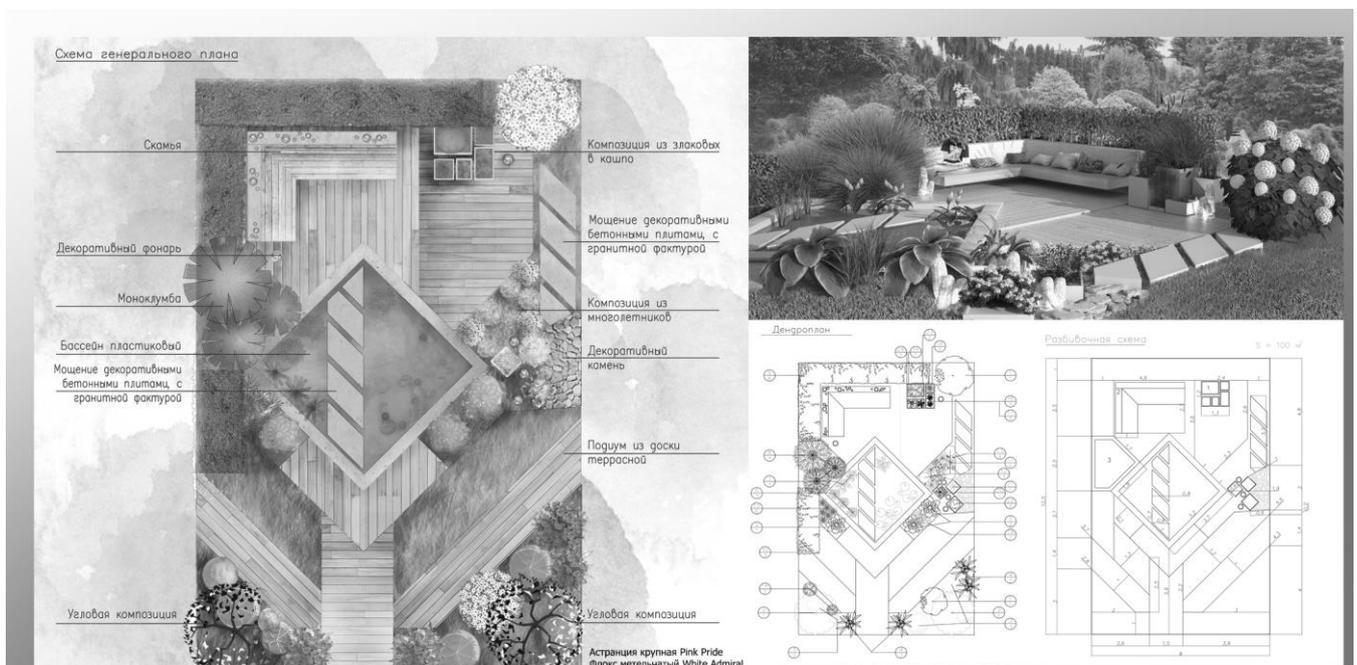


Рис. 1.73. Патио. Автор В. Алейникова Руководитель доц. Е. И. Гурьева

1.9. Вода и водные устройства в парках

В структуре парка возможно наличие водоемов естественного и искусственного происхождения. Ландшафтное благоустройство может создаваться на воде, между водой и сушей и на суше. Пример создания структуры на воде – плавающего пейзажа разработан для канала Гованус в Бруклине (рис. 1.74).

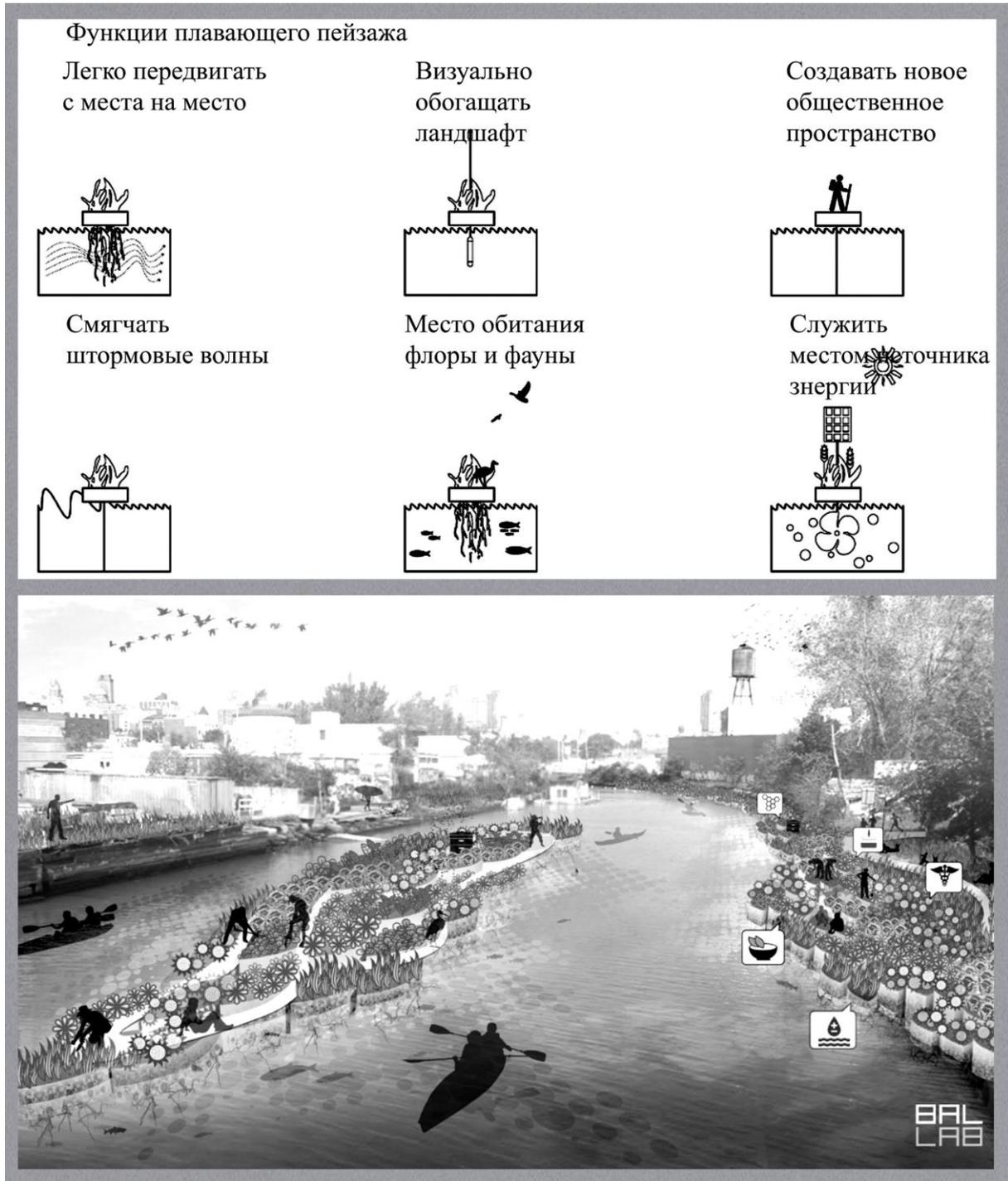


Рис. 1.74. Плавающие пейзажи. Проект архитектора Джоэл Сандерс,

канал Гованус, Бруклин, США, 2015 г.

В настоящее время проекты парков включают инновационные разработки, формирующие и парковые структуры для отдыха людей и в то же время создаются как системы, регулирующие ливневые стоки, предусматривающие защиту от наводнений (рис.1.75.).

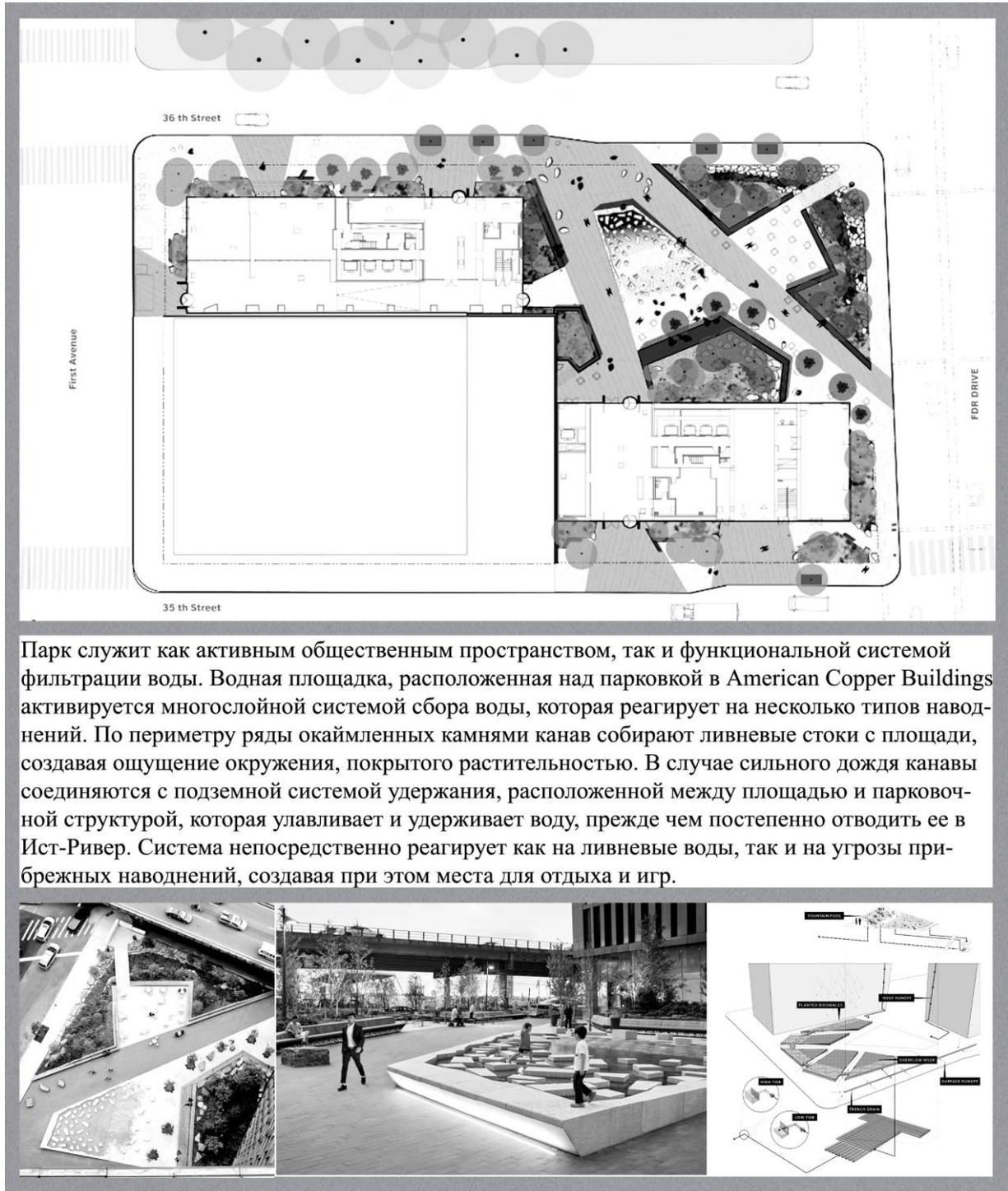


Рис.1.75. Парк и система защиты от наводнений. SCAPE's First Avenue Water Plaza, (Нью-Йорк. США). Honor Award – General Design. 2019 г. [75]

Формы воды в ландшафтной композиции

Городские парки, созданные на основе естественных природных факторов часто имеют естественные формы водных поверхностей – река, озеро и т.п.

Вода всегда является местом притяжения для рекреантов, поэтому все формы воды в парковой зоне должны быть максимально использованы (рис.1.76).

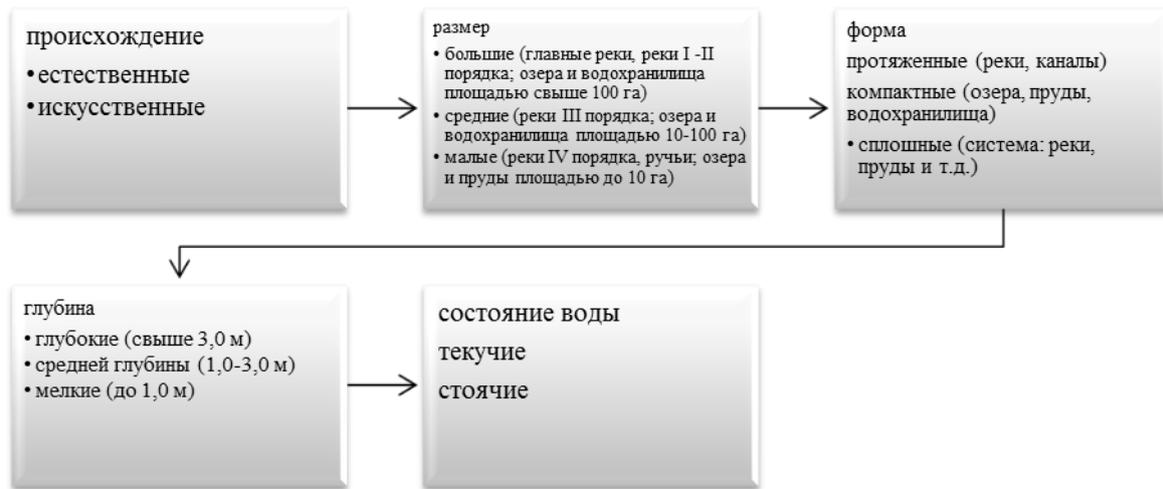


Рис.1.76. Классификация парковых водоемов [40]

Прибрежная зона в парке проектируется с насыщением массовых сооружений таких, как смотровые площадки, места отдыха и т.п. Зона отдыха должна располагаться в зонах с пониженным уровнем шума и более или менее чистым воздухом. Не стоит забывать про архитектурно-планировочное решение для ландшафтного дизайна и благоустройства:

- основной массив площадок стоит сосредоточить в зоне отдыха на одном участке;

- равномерное распределение. Существуют также зоны отдыха: общего типа, тихого отдыха, активного отдыха на природе. Дальнейшее благоустройство и озеленения зависят от типа площадки отдыха. В связи с этим маршруты прокладываются с учетом скорейшего попадания к водоему. Формы воды в ландшафтной композиции разнообразны (рис. 1.77).

По типологии парки с водоемами можно разделить на прибрежные, парки с большими, средними и малыми водоемами (рис. 1.78, 1.79).

Древесную растительность на берегах располагают с таким расчетом, чтобы она не закрывала вид на водную гладь водоема и на противоположный берег. При размещении деревьев у воды следует предусматривать использование контрастных форм крон – пирамидальных и плакучих – с тем, чтобы они красиво отражались в зеркальной глади: ива трехтычинковая, ива белая, ольха черная, тополь черный (осокорь) и белый, черемуха обыкновенная,

осина, вяз, дуб черешчатый и болотный, клен остролистный, липа мелколистная, ясень обыкновенный, ель обыкновенная.

	Тип парка	Характер, размещение и площадь водоемов
Прибрежный парк		<p>Парковая территория примыкает к водоему – морю, водохранилищу, озеру, реке. Различают следующие виды прибрежных парков: материковые; полуостровные; островные</p>
Парк с большими водоемами		<p>Площадь водной поверхности составляет свыше 30 % от общей площади парка Водоемы: крупная река, озеро, водохранилище</p>
Парк со средними водоемами		<p>Площадь водной поверхности составляет 15-30 % от общей площади парка Водоемы: река, озеро, водохранилище</p>

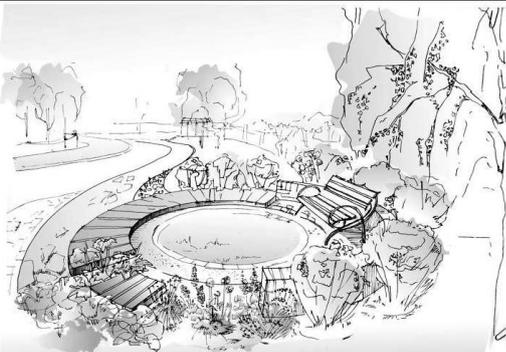
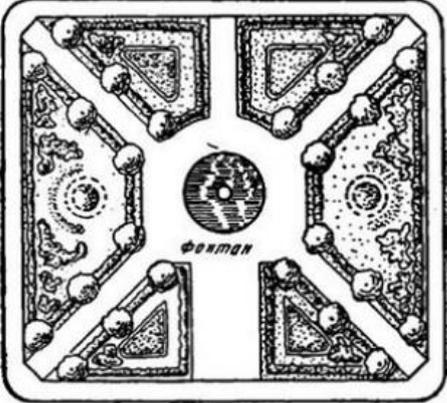
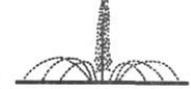
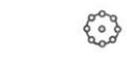
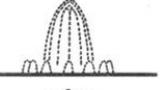
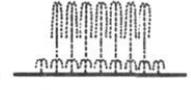
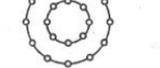
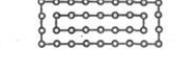
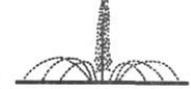
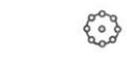
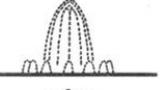
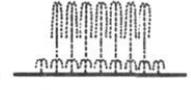
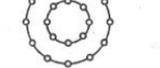
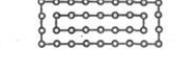
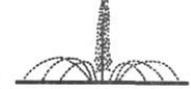
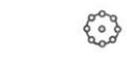
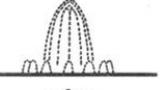
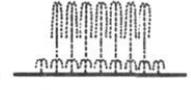
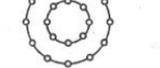
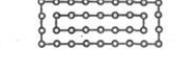
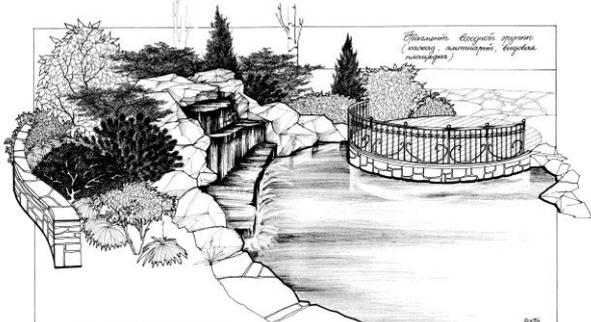
<p>Парк с малыми водоемами</p>		<p>Площадь водной поверхности составляет до 15 % от общей площади парка. Водоемы: ручей, озеро, пруд</p>
--------------------------------	---	--

Рис. 1. 77. Типы парков по характеру и размещению водоемов [40]

<p>Виды использования воды в ландшафтной композиции</p>																					
<p>составные ландшафтные единицы композиции</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start;"> <div style="width: 20%;"> <p>источник</p> <p>ручей</p> <p>водопад или каскад</p> <p>фонтан</p> </div> <div style="width: 60%;"> <p>динамическое состояние воды - разнообразие характера форм, высоты, количества, мощности потоков и струй и их рисунка</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 20%;"> <p>близкое моноплановое раскрытие видов</p> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 20%;"> <p>доминанта или фокус, акцент в пространстве</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; width: 60%; margin-top: 10px;"> <p>раскрытие видов вдоль и через поток, превалирование ближних планов</p> <p>фокусирование открывающихся видов, превалирование ближних планов. Окружение - фон для водного устройства</p> </div> </div> </div>																					
<p>Движущаяся падающая вода может защитить пешеходное пространство от шума автомагистрали</p>	<p>Типы фонтанных струй</p>																				
	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;">Фасад</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">План</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">Фасад</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">План</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Фасад					План					Фасад					План				
Фасад																					
План																					
Фасад																					
План																					
<p>Движущаяся падающая вода может</p>																					



защитить пешеходное пространство от шума автомагистрали

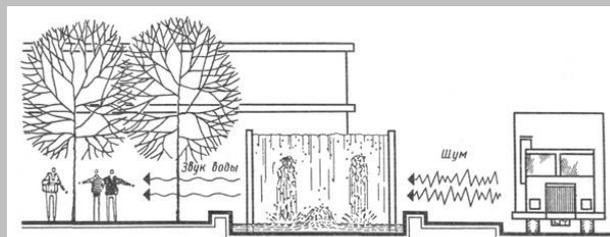


Рис. 1. 78. Виды использования воды в ландшафтной композиции [40]

составные ландшафтные единицы композиции

1. декоративный бассейн

2. пруд

3. озеро

статическое состояние воды (1,2,3) и динамическое состояние (4,5) - горизонтальная поверхность, разнообразие формы водного зеркала

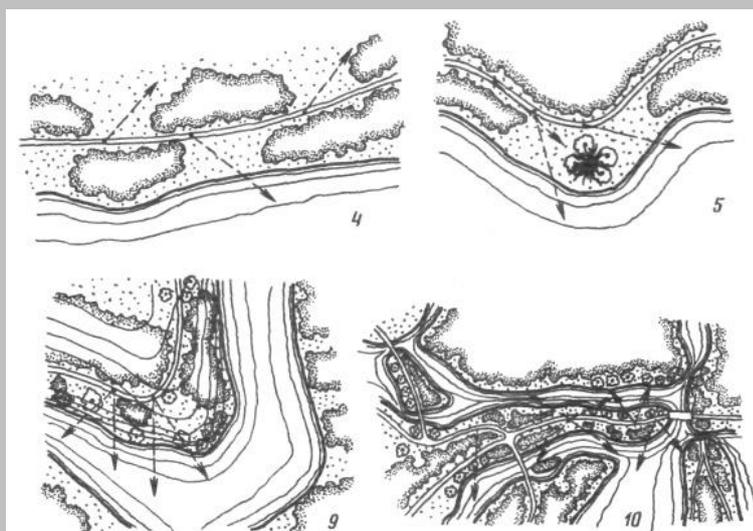
4. река

5. море

доминанта или фокус, акцент в пространстве

раскрытие видов через водную поверхность во все стороны, превалирование дальних планов разной глубины, визуальное включение окружения

Примеры размещения насаждений вдоль береговых прогулочных маршрутов: 4 — чередование массива и лужайки с 2 сторон дорожки, 5 — расположение группы на оконечности мыса, 9 — раскрытие вида в обрамлении насаждений, 10 — аллея проведена по узкой полосе острова, в обе стороны виден водоем



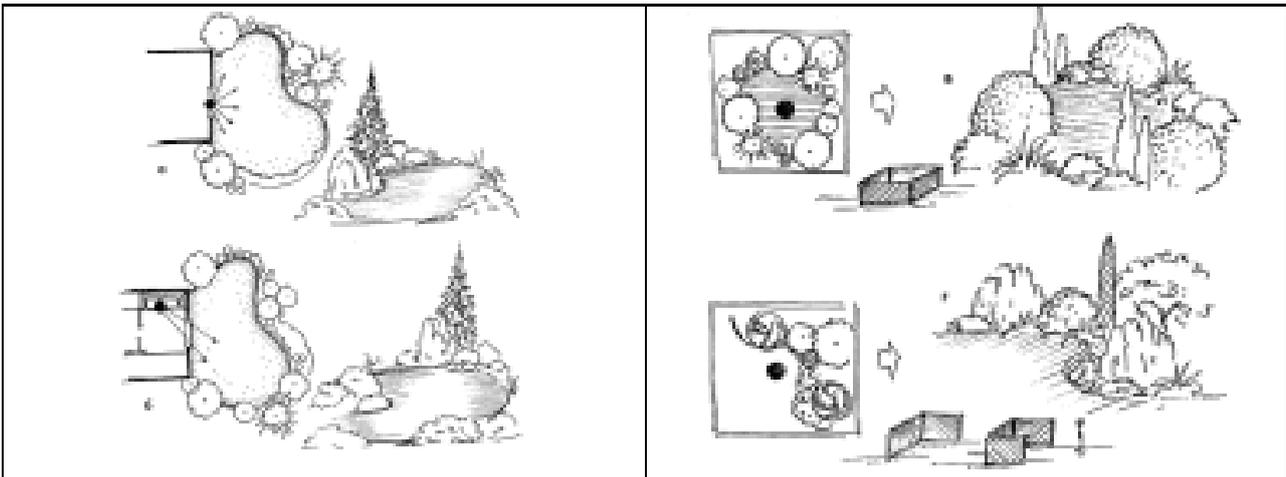
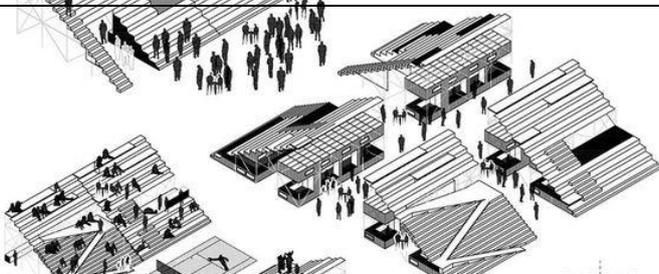
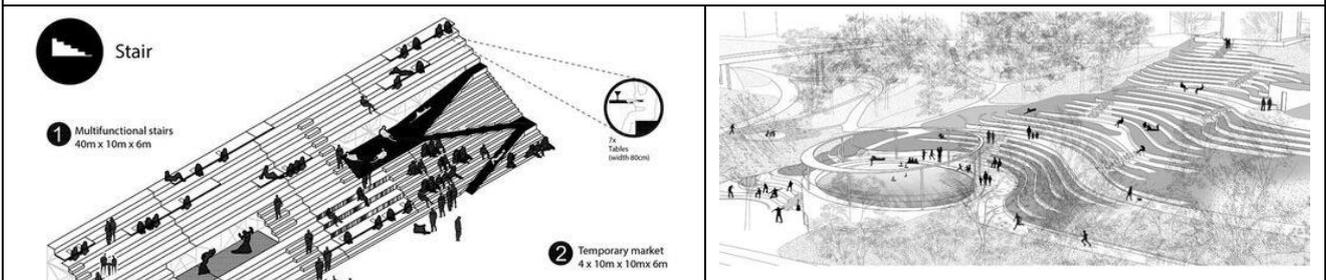
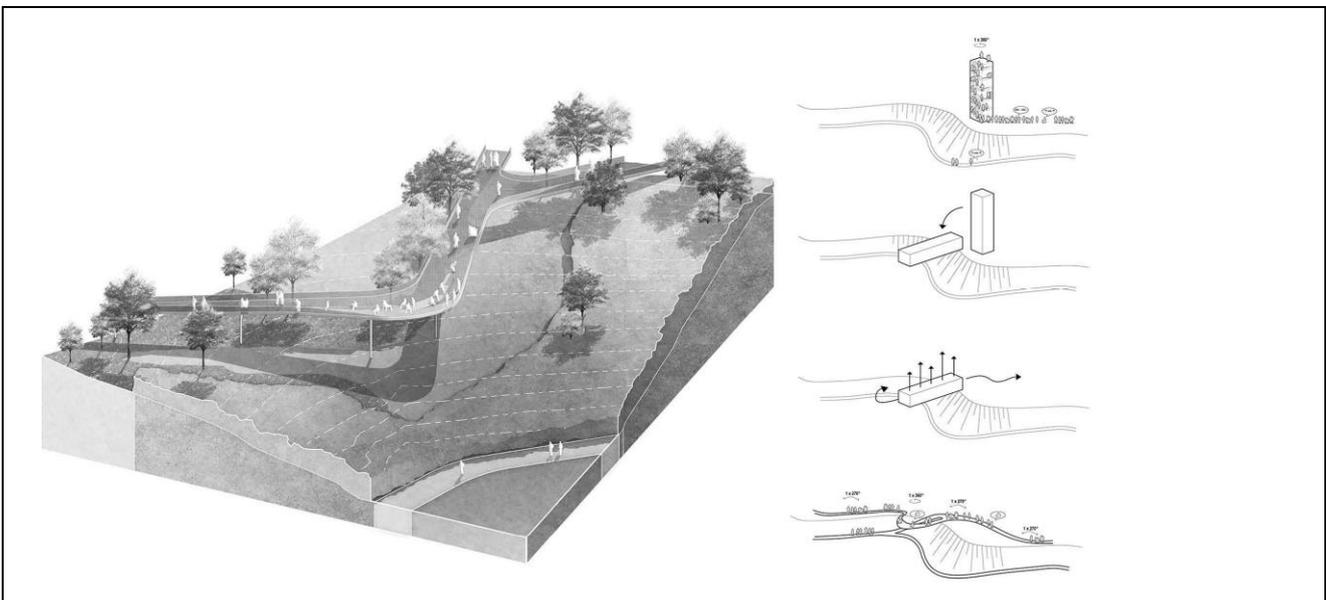


Рис. 1.79. Типы парков по характеру и размещению водоемов [40]

1.10. Рельеф в парках

Городские ландшафты – импактные нуклеарные геосистемы с мощным техногенным давлением на окружающую среду.

Защитная роль геопластики: создание террас, холмов, откосов и так далее, формирование благоприятного микроклимата, спокойной атмосферы без посторонних шумов, отделение рабочего пространства от окружения. Искусственные формы рельефа: холмы, террасы, возвышенности и насыпи; лестницы; водоемы; подпорные стенки.



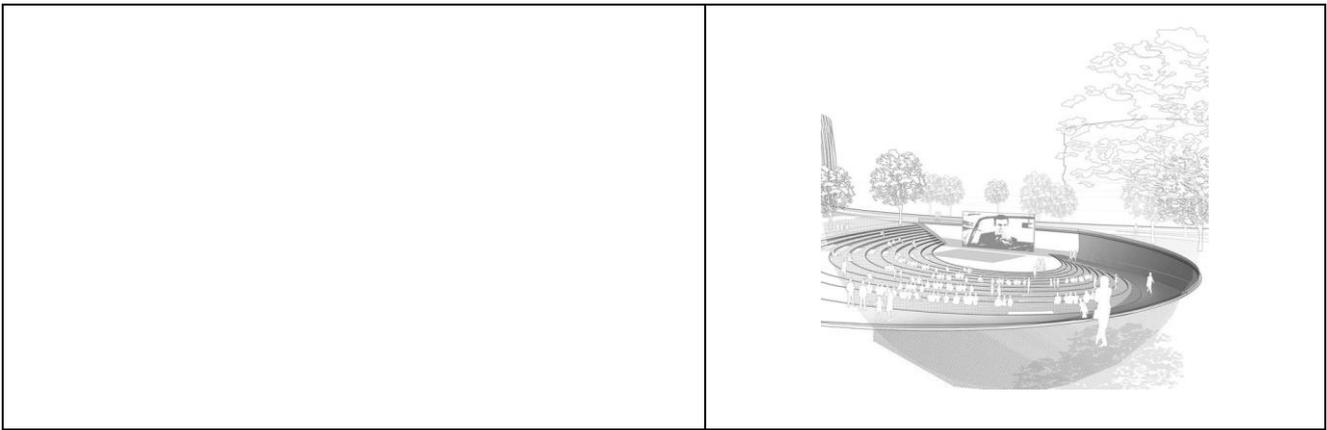


Рис. 1. 80. Парк на рельефе: естественный рельеф; геопластика; благоустройство на сложном рельефе [40]

Геопластика – такая разновидность ландшафтной архитектуры, которая может быть использована для создания или же частичного или полного изменения рельефа. Главными средствами геопластики выступают разнообразные склоны, террасы, холмы, лестницы, а также подпорные стенки и многое другое.

Роль рельефа и геопластики в архитектурно-пространственной композиции парков. Она состоит в основном в искусном и органичном использовании ритмических, а также масштабных закономерностей всего природного пространства территории. Также она помогает созданию индивидуального облика определенного парка или подобного по своей функциональной наполненности объекта, что в свою очередь влияет на особую органичную связь архитектурно-пространственной композиции с элементами природного пространства. Например, такими как, формы водных объектов, находящихся на территории парка, или же акценты рельефа. На самых первых этапах проектирования парков композиционное значение рельефа начинает возрастать. Так, например, если на функциональном уровне организации парка соединение различных объектов самого парка таких как, лестницы, подъемы или же подпорные стенки, а также членение на террасы рельефа подчиняются условиям и требованиям вертикальной планировки, то на композиционном уровне начинает широко использоваться геопластика. Это является уже художественным смыслом форм самого рельефа. Все это и будет архитектурно-пространственной композицией.

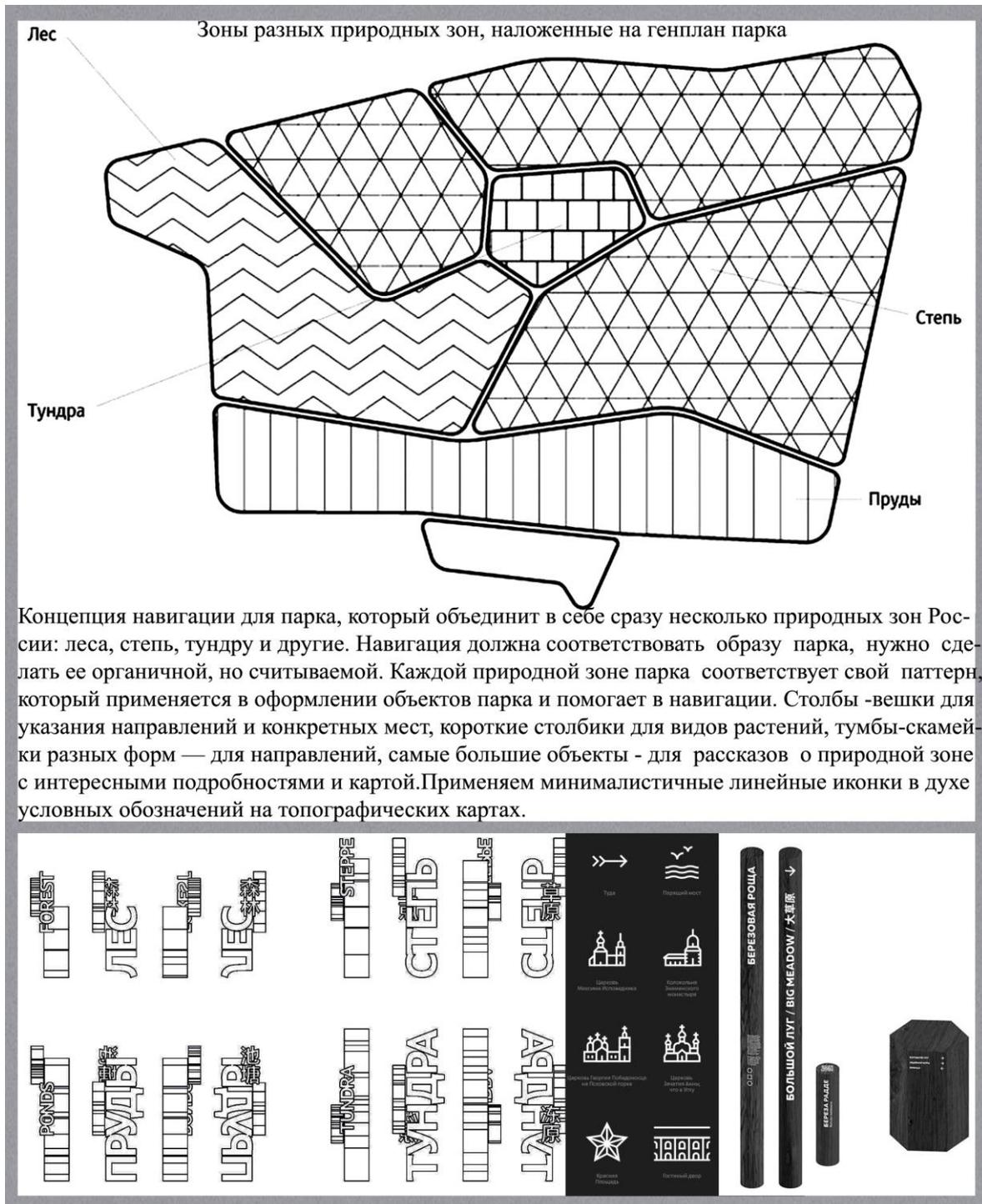
Роль рельефа и геопластики очень важна. Эти факторы придают территории уникальность и выразительность. Ландшафтная геопластика открывает неограниченные возможности, например, с ее помощью можно не только расширить пространство, но также разделить его на зоны или же, возможно, даже получить уникальную видовую точку территории.

Так как композиционное решение любого парка определяется различными факторами, одним из которых является сопоставление, либо соподчинение всей композиции объекта с рельефом местности и другими природными особенностями, которые не всегда могут подходить под пространственное решение, то как раз в данной ситуации и применяется геопластика, которая дает возможность изменить и подстроить рельеф, а также убрать недостатки территории таким образом, чтобы композиция парка не распадалась и оставалась цельной картиной.

Правильно использованный, органичный рельеф помогает создавать разнообразные, неожиданно сменяющие друг друга пейзажи. Его особенности могут значительно повлиять на направление, разветвление основных дорог, размещение различных объектов на территории и, следовательно, повлиять на композицию всего парка.

1.11. Информационный дизайн в парке

Навигацию по парку рассмотрим на примере парка «Зарядье» в г. Москве, разработанную в студии Артемия Лебедева. Это пример создания навигации и ориентирования в парке, основанный на легкости восприятия, простоте образа и отражении основной концепции единства природных зон России (рис. 1.81).



Концепция навигации для парка, который объединит в себе сразу несколько природных зон России: леса, степь, тундру и другие. Навигация должна соответствовать образу парка, нужно сделать ее органичной, но считываемой. Каждой природной зоне парка соответствует свой паттерн, который применяется в оформлении объектов парка и помогает в навигации. Столбы-вешки для указания направлений и конкретных мест, короткие столбики для видов растений, тумбы-скамейки разных форм — для направлений, самые большие объекты — для рассказов о природной зоне с интересными подробностями и картой. Применяем минималистичные линейные иконки в духе условных обозначений на топографических картах.

Рис. 1.81. Навигация в парке «Зарядье». Россия. Г. Москва (Автор А. В. Шутка)

1.12. Виды покрытий

Виды покрытий зависят от предназначения путей передвижения. Дороги и проезды транспорта покрываются асфальтом. Пешеходные дорожки выполняются из разного рода плитки. Для создания интересного и неповторимого облика ландшафтного благоустройства парковых территорий применяются комбинированные покрытия из различных материалов, цветовые сочетания.

Покрытия могут быть сенсорными и служить местом получения тактильных ощущений и познания мира для детей, стимулировать здоровых людей и использоваться для реабилитации людей с нарушением опорно-двигательного аппарата (рис. 1.82).



Передвижения по таким покрытиям помогают реабилитации людей с проблемами опорно-двигательного аппарата, способствуют восстановлению силы определенных групп мышц, улучшают баланс и гибкость. Сложная топография передвижения помогает и здоровым людям и спортсменам улучшить скорость, силу, ловкость и равновесие.

Рис. 1.82. Сенсорные пути Гиперамбуляция. Проект разработан Нурерамбуляция BAL/LAB и доктором Новелла

Если говорить о восприятии в общем, то это целостное отражение предметов окружающего мира и их составляющих, в сознании у человека. Оно обеспечивает прямую сенсорную ориентацию в окружающем мире. С помощью этого психического механизма человек может перевести внешние сенсорные воздействия в свои субъективные впечатления. Каждый человек видит, понимает и чувствует мир по-своему, но все же существуют единые законы восприятия.

Последовательность. Взгляд перемещается с одной части изображения на другую, изучая ее последовательно, выделяя смысловые центры.

Избирательность. На любой картине человек «цепляется» взглядом за изображения людей и животных.

Реакция на движение. Глаз человека всегда фиксирует даже малейшие перемещения объектов.

Целостность. Цвет, форма, детали объекта сливаются воедино, формируя в сознании целостный образ объекта или группы объектов.

Константность. Сформированная у человека «база данных» о внешнем облике различных объектах позволяет узнавать их с разных ракурсов, в разных стилизациях, либо даже видеть образы объекта, там, где самого объекта нет.

Соотносительность. Свойства предметов воспринимаются в соотношении с окружающими предметами.

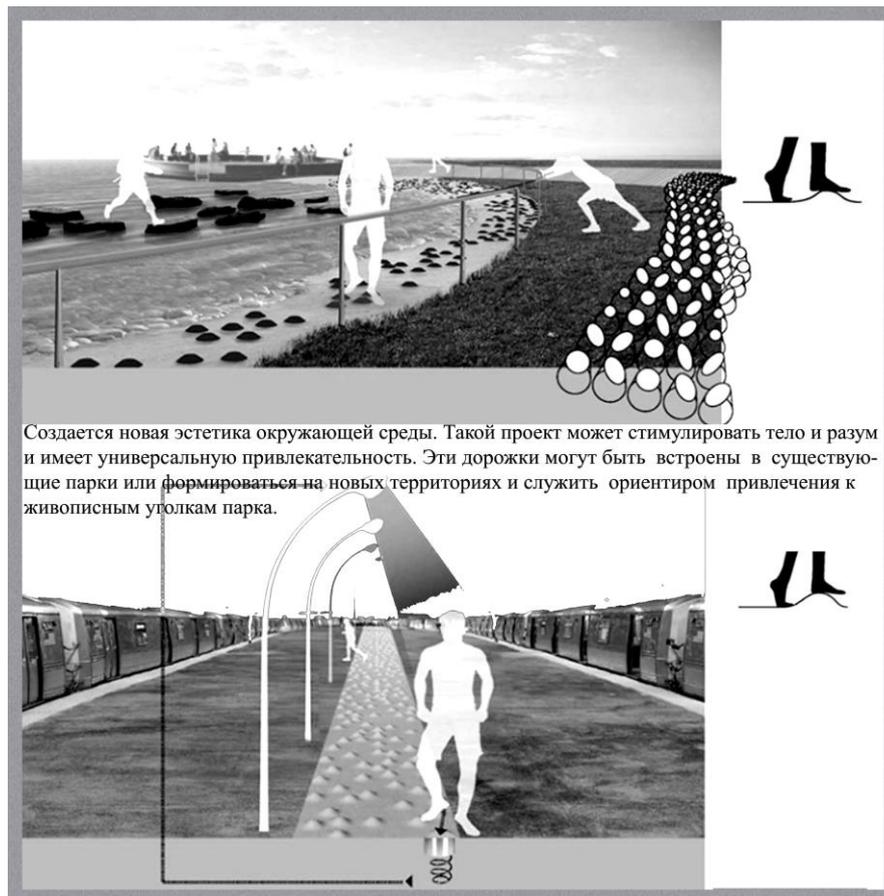


Рис. 1.83. Сенсорные пути Гиперамбуляция. В разных городских пейзажах.

Проект разработан Нурерамбулэитион ВАЛ/ЛАВ и доктором Новелла

1.13. Освещение

Среднюю горизонтальную освещенность территорий парков, стадионов и выставок следует принимать по табл.1.13 СНиП 23-05-95 Естественное и искусственное освещение.

Таблица 1.13

Естественное и искусственное освещение парка [12]

№ пп	Освещаемые объекты	Средняя горизонтальная освещенность, лк			
		обще-городские парки	районные сады	стадионы	выставки
1	Главные входы	6	4	10	10
2	Вспомогательные входы	2	1	6	6
3	Центральные аллеи	4	2	6	10
4	Боковые аллеи	2	1	4	6
5	Площадки массового отдыха, площадки перед входами в театры, кинотеатры, выставочные павильоны и на открытые эстрады; площадки для настольных игр	10	10	-	20
6	Зоны отдыха на территориях выставок	-	-	-	10

Озелененная территория общего пользования должна освещаться фонарями с высокими художественными достоинствами. Естественному и искусственному освещению в парках отводится главная роль в организации нарядного вечернего ландшафта, чтобы создать для рекреанта условия комфортного пребывания на озелененных территориях города.

По функциональному назначению искусственное освещение в парках бывает:

- освещение плоскостных сооружений (площадок, дорожек);
- освещение зеленых насаждений (подсветка красивых композиций из растений);
- освещение малых архитектурных форм;
- освещение водной поверхности (различные формы воды в парке: фонтаны, водоемы и т.п.).

В зависимости от архитектурно-планировочной организации парка на его территории размещается несколько разновидностей паркового освещения:

- общее освещение при помощи прожекторов (главный вход, площади, лестницы и т.п.);
- заливающие освещение применяется в зонах тихого отдыха (это равномерное освещение);
- маркировочное – для оформления границ площадок точечными светильниками;
- декоративное освещение используется при выделении красивых значимых объектов (памятники, МАФы и т.п.).

II. РЕГУЛЯРНЫЙ СТИЛЬ ПАРКА

Регулярный парк формируется как симметричная геометрически правильная композиция. *Основные характеристики регулярного стиля парка* можно рассмотреть на **рис.2.1**

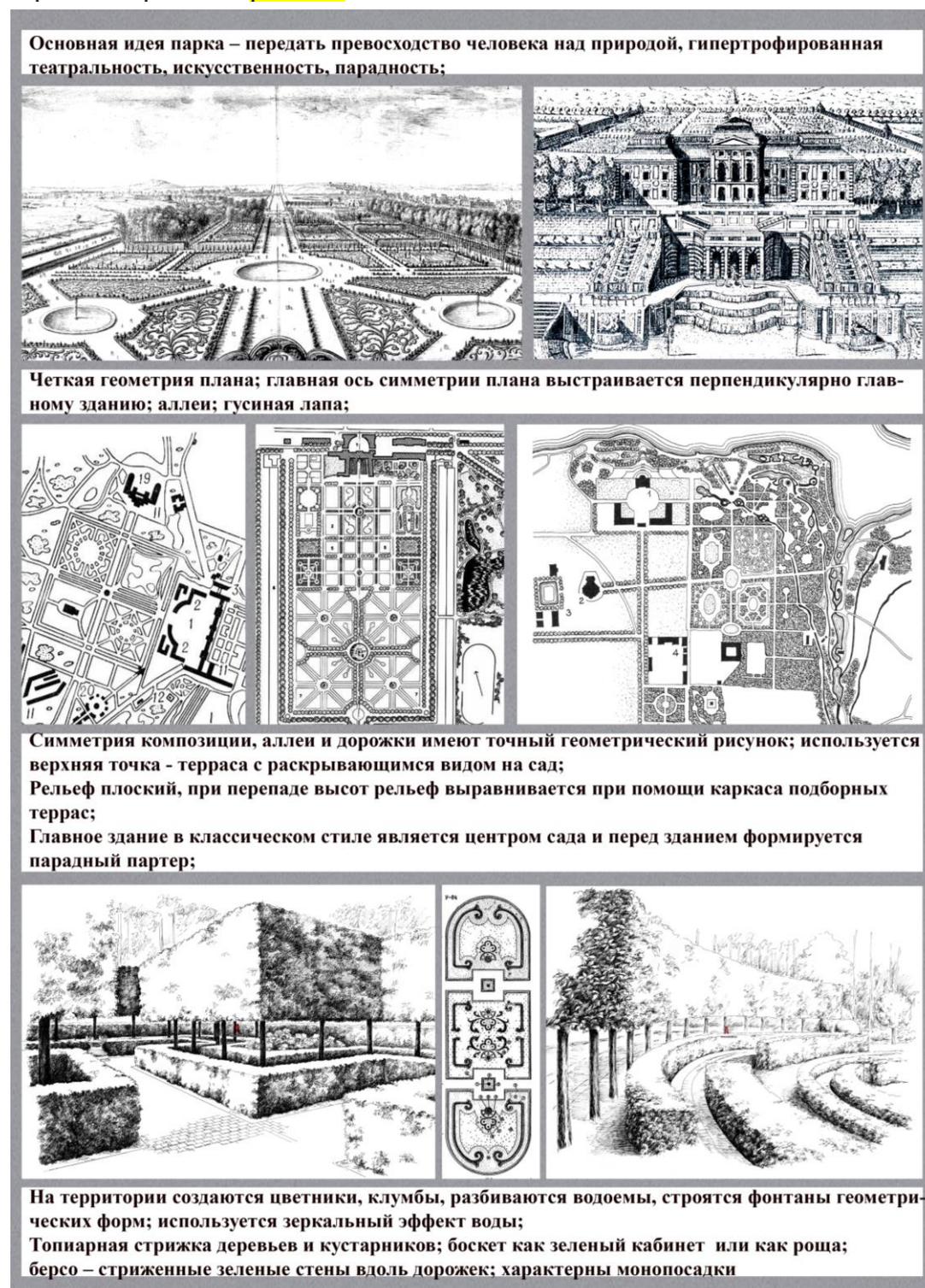


Рис. 2.1. Основные характеристики регулярного парка [3]

Образцом регулярного парка для всего мира служит *Версаль*.

Дворцово-парковый ансамбль Версаль был создан Людовиком XIV. «Король-Солнце» собрал блестящую команду. Архитекторы: Луи Лево и Жюль Ардуэн-Мансар, художник Лебрен, работали над архитектурным комплексом дворца. Ландшафтный архитектор Андре Ленотр создал парк. С конца XVII века Версаль служил образцом загородной королевской резиденции для всех европейских государств. Малый парк занимал площадь в 1738 га, Большой охотничий парк – 6600 га. Разнообразный ассортимент растений привозился из Франции и других стран. Ансамбль был создан на преобразовании ландшафта, подчеркивании архитектуры и естественной природы леса.

Парадные партеры около дворца подчеркивают торжественность архитектуры. Главная продольная ось от дворца создает эффект беспредельных перспектив. Подчеркивают ось цветочный партер с фонтаном Латона, Зеленый ковер, Колесница Аполлона, Большой канал. Поперечные оси парка примечательны водными партерами, Оранжерейным садом, Озером швейцарцев, водными партерами со скульптурой. Примечательно создание боскетов, предназначенный для проведения концертов, театральных постановок, игр, разного вида отдыха.

Парк возводился в несколько этапов. Работы велись и по формированию парковых сооружений: *Грот Фетиды*, *Бассейн Латоны* и *Бассейн Аполлона*. Была построена и впоследствии расширена Оранжерея, где зимовали цитрусовые растения в кадках. Оранжерея Версаля (фр. L'Orangerie du Château de Versailles), в её современном облике, была построена по проекту архитектора Жюля Ардуэн-Мансара. Строительство велось 1684-1686 гг. Ее возвели на месте прежней Королевской оранжереи, построенной архитектором Луи Лево в 1663 г., размеры которой вскоре не позволили вместить всю ботаническую коллекцию короля.

Парковый ансамбль был настолько обширным и интересным, что для посетителей был разработан самим Людовиком XIV путеводитель «Способ показывать Версальские сады» в 1705 г. Проводимые в Версале праздники-спектакли требовали постоянного совершенствования и преобразования парка: «Удовольствия очарованного острова» (1664), «Великие королевские увеселения в Версале» (1668) и «Версальские увеселения» (1674).

Особую гордость короля вызывала созданная система водных устройств, фонтанов, бассейнов, каналов. Техническое новшество того времени – гидравлическая система с механизмом Марли позволяла приводить ее в действие. Искусство, природа и технология объединялись в едином ансамбле.

В 1979 году сады, вместе с дворцом, были внесены в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО (рис. 2.2,2.3)

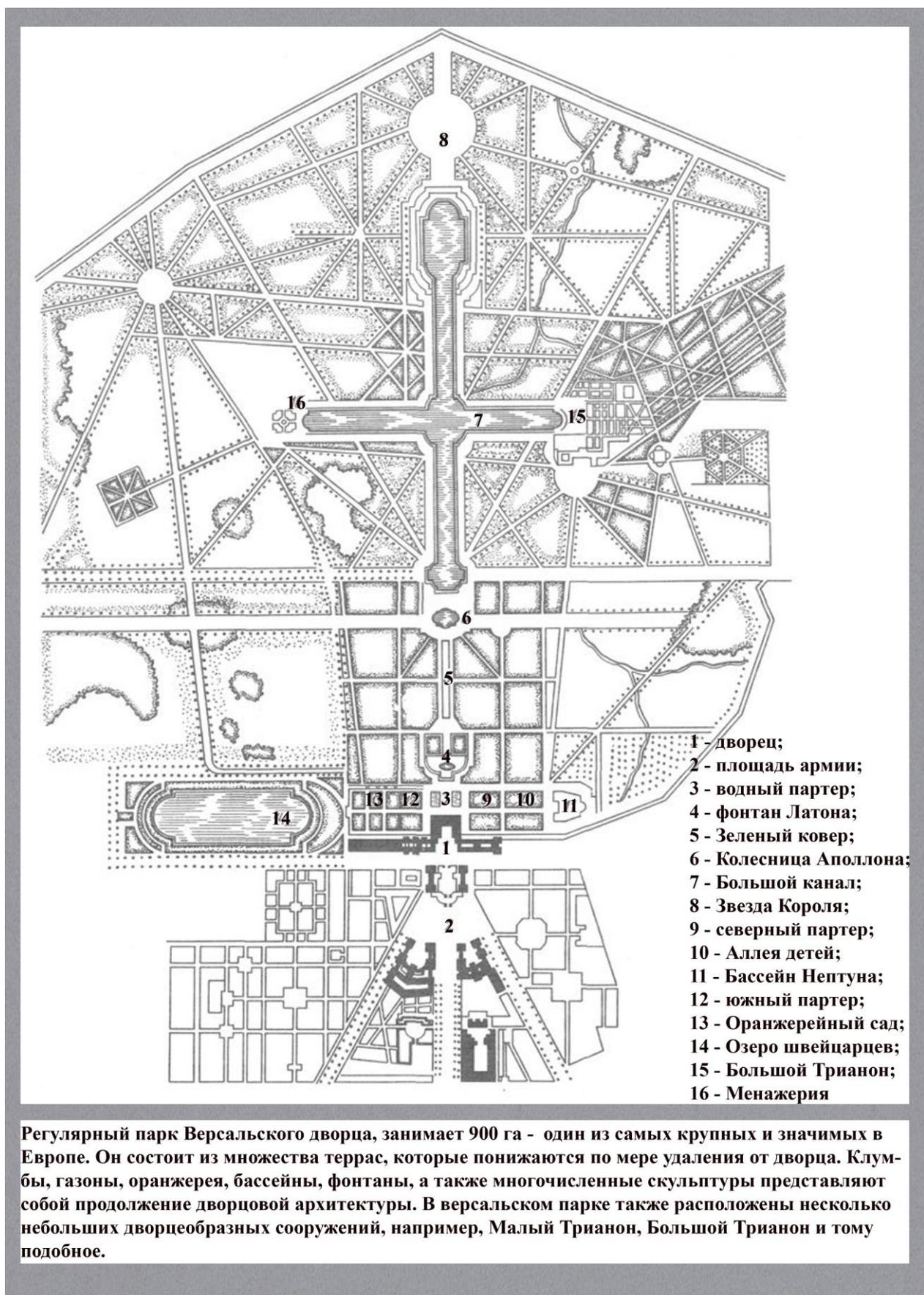


Рис. 2.2. Версаль. Архитекторы: Луи Лево и Жюль Ардуэн-Мансар. Ландшафтный



В основе реализации этих идей лежали следующие принципы:

- развитие пространства по главной продольной оси, подчиняющей поперечные оси, уравнивающие композиции, и концентрирующей вокруг себя боскеты;
- создание обширных открытых партерных пространств вокруг дворца, подчеркивающих его главенство и раскрывающих архитектуру;
- создание кульминации на главной композиционной оси с раскрытием далекой перспективы;
- введение диагональных лучевых дорог, идущих от лесных массивов через парк и сходящихся к дворцу;
- учет особенностей оптического восприятия пространства.



В ассортименте из лиственных пород использовались дуб, вяз, липа, ясень, бук, клен, граб, каштан съедобный, тополь пирамидальный, из хвойных — тисе и ель, из плодовых — яблоня, груша, вишня.

Рис. 2.3. Виды паркового ансамбля Версаля [3]

Образцом регулярного парка может служить *Дворцово-парковый ансамбль «Петергоф»*. Петерго́ф (от нем. Peterhof — «двор Петра», с 1944 по 1997 год — Петродворе́ц расположен на южном берегу Финского залива. Ансамбль включает парки, сформированные в XVIII и в XIX веках. Петергоф вместе с рядом других памятников Санкт-Петербурга образует единый комплексный объект Всемирного наследия ЮНЕСКО (рис.2.4).

Верхний сад. Площадью 15 га был разбит при Петре I. Парк имеет регулярную планировку. Парадный въезд во дворец акцентирован тремя большими фонтанными бассейнами. Параллельно по прогулочным аллеям располагаются мраморные скульптуры. По обе стороны от партера находились боскеты, в которых размещались павильоны, беседки, лабиринт, а также фруктовые деревья и грядки с овощами. С запада и востока территория верхнего парка ограничивалась перголами.

В планировку Нижнего парка заложены две системы пересекающихся лучей. По оси дворца располагается ансамбль Большого каскада и фонтаном «Самсон». Большой (Самсоновский) канал заложен от дворца до гавани Финского залива и разделяет парк на Западную и Восточную части. Марлинская аллея пересекает не только канал, но и радиальные лучи дорог, идущих от Большого дворца к Монплезиру и «Эрмитажу». На месте их пересечения в восточной части парка стоит фонтан «Адам», в западной — фонтан «Ева». Оба фонтана, расположенные симметрично по отношению к Большому дворцу и каналу, являются центрами планировки прилегающих к ним участков. От них звездообразно расходится по несколько аллей. Цветники затейливыми коврами украшали парк около архитектурных сооружений. Для цветочного оформления использовались луковичные растения, лекарственные ароматные травы, розы. Основой многих цветников являлись сыпучие материалы, преимущественно песок, на который наносили слой разноцветных стекол, мраморную крошку. Аллеи между цветниками мостили цветным кирпичом. Зеленые насаждения включают тридцать четыре вида древесных пород: липа, дуб, клен, ясень, туя, ель, береза, черная ольха, а также отдельные экземпляры каштанов, пихт и лиственниц. В парке применялась декоративная стрижка деревьев и кустарников. Деревья на аллеях и декоративны кустарники были пострижены в строго геометрические формы.

Дворец и сад «Монплефир» (франц. mon plaisir – мое удовольствие) располагались непосредственно у морского залива. Остекленные галереи и увеселительные залы дворца одной стороной обращены к морю, другой – к саду. Тем самым создавалось единство архитектуры с природой.

Восточный лабиринт регулярная композиция с фонтаном в центре. Был создан в 1721-1723 гг. Образцом плана послужил рисунок XVIII в. из французской книги по теории и практике садоводства. Состоит лабиринт из 16 боскетов, окруженными липовыми шпалерами. Внутри боскетов располагаются площадки со скамьями для отдыха. Строгая геометрия лабиринта соединяется

главной поперечной дорожкой с Марлинской аллеей.

Дворцово-парковый ансамбль был создан за 10 лет (рис. 2.5).

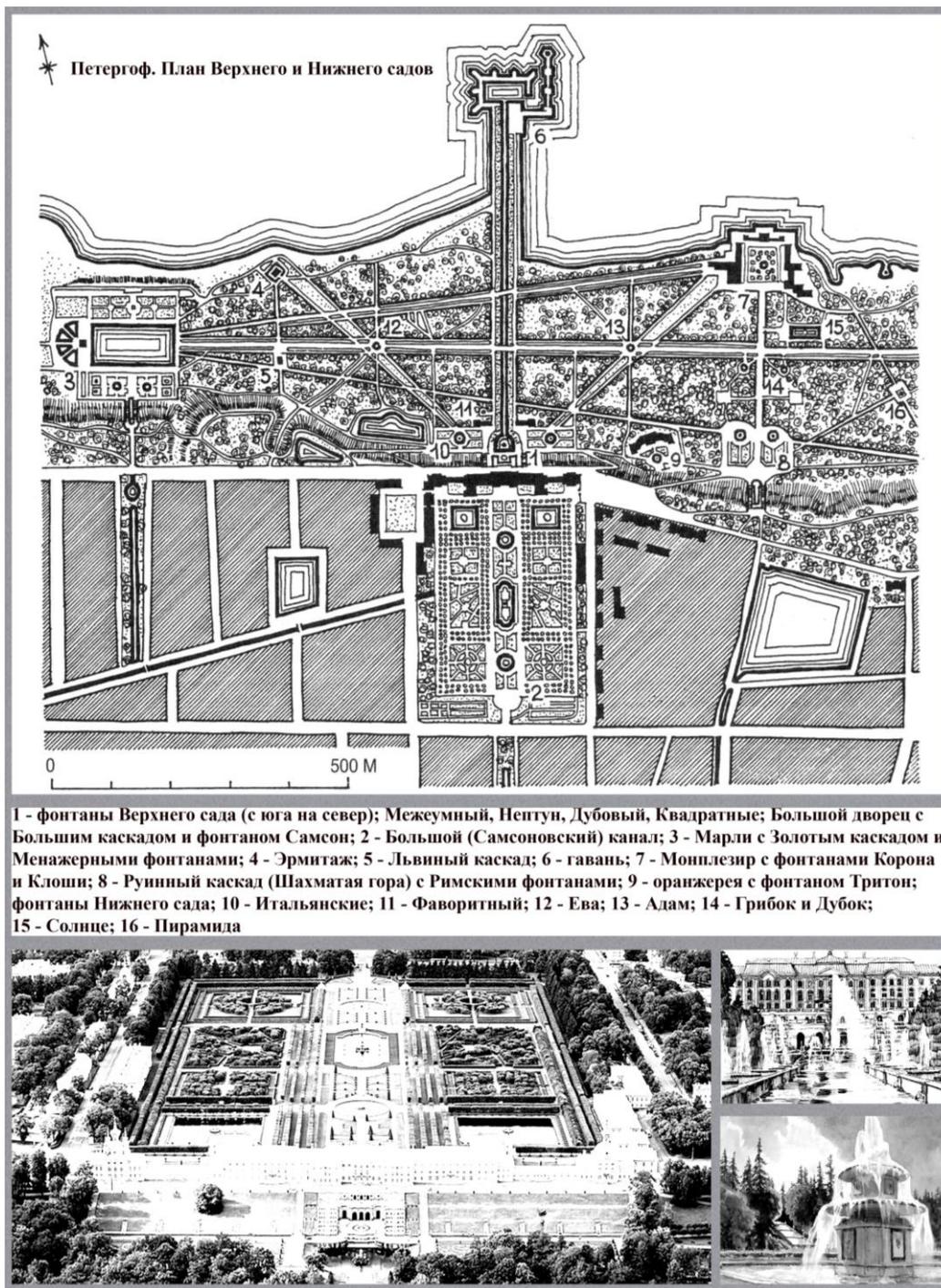


Рис. 2.4. Дворцово-парковый ансамбль «Петергоф» [3]

В 1714 г. руководили возведением ансамбля: архитектор И. Браунштейн из Германии, садовых дел мастер голландец Л. Гарних-фельт, «комиссар» С. Павлов, помощник директора Канцелярии городских дел У. А. Синявин. В 1716 г. генерал-архитектором становится Ж.-Б. Леблон из Франции. с 1719 г. руководит Н. Микетти из Италии. Торжественное открытие «приморского

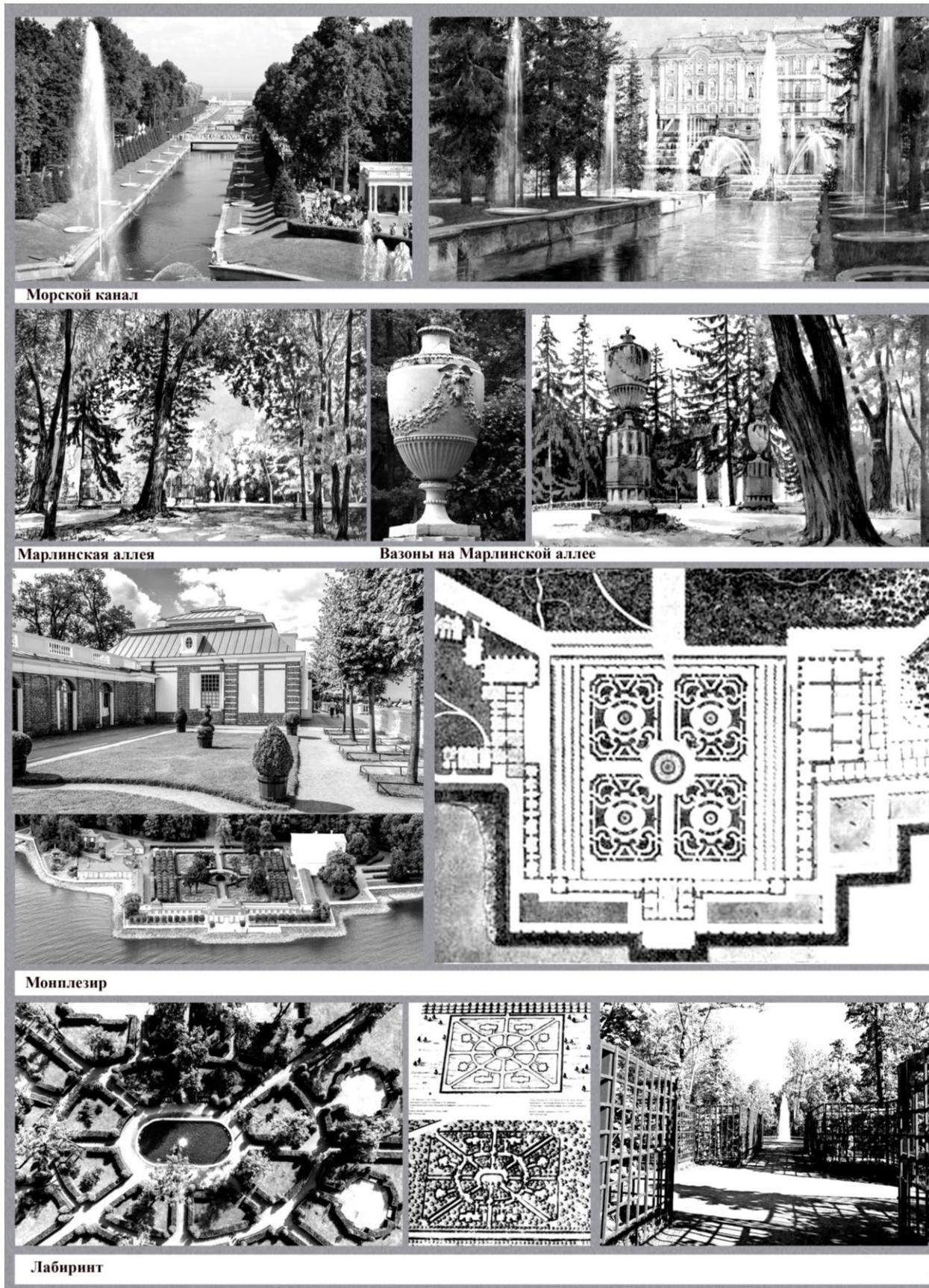


Рис. 2.5. Детали Дворцово-паркового ансамбля “Петергоф” (Автор А. В. Шутка)

Примером современного решения регулярного парка может служить Парк Хана (Aga Khan) в Торонто. Регулярный парк объединяет между собой два здания и создает пространство умиротворения, спокойствия и созерцания (рис. 2.6).



Рис.2.6. Парк Ага Хана (Aga Khan) (Торонто) [32]

Архитектурная среда парка также оказывает влияние на человека.

Прежде всего тут важны такие параметры как:

- архитектурный масштаб. Зависит от расчлененности и детализации формы. Людям комфортно лишь в «человеческом масштабе», когда здание и его детали соразмерны человеку.
- ближние и дальние планы. Одно и то же здание должно восприниматься как с ближнего, так и с дальнего расстояния. С ближнего расстояния нам важны форма, цвет и детали, с дальнего – силуэт.
- фиксированные точки зрения. Для каждого архитектурного объекта существуют точки, с которых на него чаще всего смотрит зритель. Располагаются они по основным путям движения пешеходов, в точках перехода из одной пространственной среды в другую.

- верхний и нижний ярусы. Человек воспринимает наиболее детально и полно лишь нижний ярус здания, верхний же воспринимается либо в сильном ракурсе, либо с дальнего расстояния.

III. ПЕЙЗАЖНЫЙ СТИЛЬ ПАРКА

Создание рукотворных пейзажей неотличимых от природных. Основная цель – формирования пейзажного стиля. **Основные характеристики пейзажного стиля парка** рассмотрены на рис. 3.1.



Рис. 3.1. Характеристики пейзажного стиля парка (Автор А. В. Шутка)

Мастера ландшафта пейзажного стиля черпали вдохновение у художников, изображающих идеализированные пейзажи. Архитектор Уильям Кент и садовод Чарльз Бриджмен были первыми мастерами английского сада вдохновлялись работами живописцев Никола Пуссена и Клода Лоррена. Французский художник Никола Пуссен (Никколо Пуссина) (фр. Nicolas Poussin, итал. Niccolò Pussino) создал более 200 полотен, стремился проиллюстрировать многообразный образ природы. Французский живописец Клод Лоррен (фр. Claude Lorrain; настоящая фамилия — Желле или Желе (Gellée, Gelée) являлся мастером классического пейзажа. Его пейзажи отличает изучение солнечного света, светонасыщенность, природная гармония.

Кент переосмыслил самый крупный регулярный парк Англии, «Стоу» в Бакингемшире, переделав в пейзажный парк, как естественное продолжение окружающей территории. Создана гармония рукотворных и природных форм. В середине XVIII века пейзажный стиль распространяется по всему миру, получает дальнейшее развитие во Франции и Германии, Польше, России.

Интересным примером пейзажного стиля парка могут служить *Парковое королевство Дессау-Вёрлиц* (нем. Dessau-Wörlitzer Gartenreich) — культурный ландшафт европейского значения в Саксонии-Анхальт в Германии (рис.3.2). В Парковом королевстве входят дворцы и парки Луизиум, Георгиум (с Ангальтской картинной галереей), дворцы Мозигкау, Гроскюнау, Лайнер-Берг, Зиглицер-Берг, Ораниенбаум и Вёрлицкий парк. С 2000 г. парковое королевство Дессау-Вёрлиц включено в список объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО. Ансамбль был создан по проекту архитектора Фридриха Вильгельма фон Эрдмансдорфа (Wilhelm von Erdmannsdorff) для князя Фридриха Франца фон Ангальт-Дессау (Friedrich Franz von Anhalt-Dessau).

В парке воплощалась идея гуманизации и просвещения общества. Объединить в ландшафте искусство, образование и экономику было успешно достигнуто. Прекрасные пейзажи подчеркивали природные формы и архитектурные сооружения вписываются в ансамбль. Земледелие рассматривалось как основа повседневной жизни. И сельскохозяйственные угодья служили демонстрации новых методов ведения сельского хозяйства. Строительство мостов представляло технологические достижения общества.

Создавать и поддерживать биологическое разнообразие, характерно для пейзажных парков Паркового королевства Дессау-Вёрлиц. Духовная связь человека с природой состоит в поддержании культурного ландшафта.

Уникальность паркового комплекса состоит в разнообразии рельефа, растительного мира, идей организации пространства. Вёрлицкий парк это главная часть паркового королевства. В пейзажи вписаны архитектурные сооружения и скульптуры. В Готическом доме (Gotisches Haus) располагается уникальное собрание средневековых витражей. Здесь озеро с живописными

берегами, где можно покататься на лодке и полюбоваться видами природы. Скалистый искусственный остров Штайн (камень) с гротами, пещерами, храмами, колумбраем, создан в память о путешествии князя Леопольда Фридриха Франца по Италии. Здесь построен бутафорский вулкан, уменьшенная копия Везувия, демонстрирующий извержение.



Парковое королевство охватывает площадь в 142 км² вдоль реки Эльбы в биосферном заповеднике Средняя Эльба. Парковый комплекс был разбит по указанию князя Ангальт-Дессау Леопольда III во второй половине XVIII века. За образцы придворный архитектор Эрдмансдорф принял наиболее известные парковые комплексы XVIII века - Эрменонвиль и Стоурхед. В комплекс входят дворцы Луизиум, Георгиум, Мозигкау, Гроскюнау, Лайнер-Берг, Зиглицер-Берг, Оранненбаум и Вёрлицкий парк. В архитектуре игривость рококо и барочная роскошь, там – изысканный декор классицизма, обрамленный уникальным парком, где границы перехода от созданного человеком к дикой природе остаются совершенно незаметными.

Рис. 3.2. Пример пейзажного парка. Вёрлицкий парк в Парковом королевстве Дессау-Вёрлиц (нем. Dessau-Wörlitzer Gartenreich), архитектор Фридриха Вильгельма фон Эрдмансдорфа (Wilhelm von Erdmannsdorff) (Автор А. В. Шутка)

Пейзажные парки Франции называют садами релаксации после

городской суеты. Показательны примеры пейзажных парков в Нанте (рис. 3.3,3.4). Прекрасны парки для неторопливых прогулок и созерцания природы. Разнообразие растений, раскрывающиеся виды.

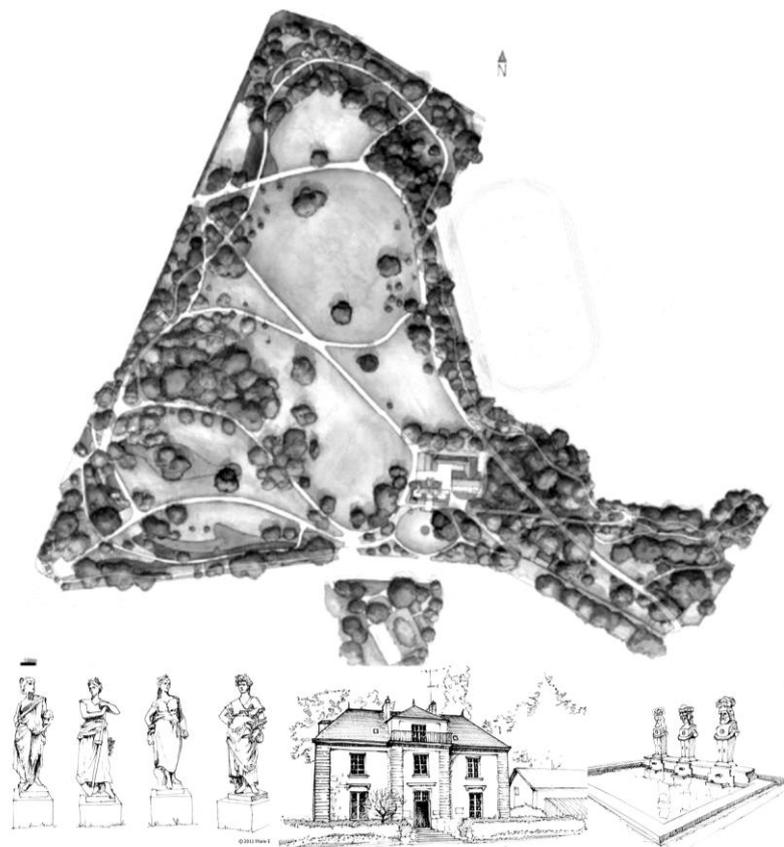


Рис. 3.3. Пример пейзажного парка Франции. Парк Просе. (Parc de Procé) [30]

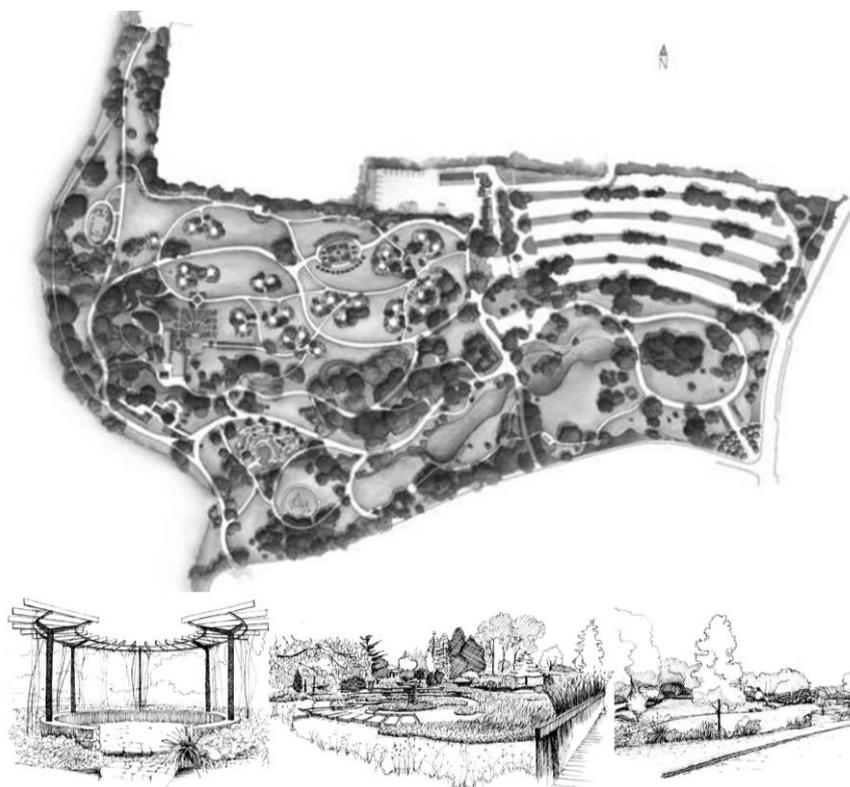


Рис. 3.4 Пример пейзажного парка во Франции. Parc floral de la Beaujoire [30]

Живописный парк Павловского дворца. Образец русского пейзажного парка. Екатерина II подарила участок, размером 3,2 км на 3,5 км, своему сыну Павлу в 1777 г. Вся территории 600 га с разнообразным ландшафтом, лесными угодьями, охотничьи угодьями, долиной реки Славянки. В 1778 г. архитектор Ч. Камерон приступает к проектированию ансамбля дворца. Жилой дом строится в стиле русского классицизма, на холме, с раскрытием на реку. Около южного крыла формируются Собственный садик в регулярном шахматном стиле. От парадного входа во дворец формируется аллея, рядом с которой располагаются стриженные акации и фигурные цветники, скульптуры, вазоны. В летний период из оранжереи выставлялись растения в кадках. Далее пейзажная картина парка раскрывается в холмах, живописном русле реки, ландшафтных группах деревьев и кустарников. Дополняется картина храмом Дружбы (1782 г.), колоннадой Аполлона (1781—1783 гг.), мостиком, скульптурами. Храм дружбы был запроектирована архитектором Г. Пильниковым в 1782 г. в виде круглого павильона-ротонды с плоским куполом и коллонадой греко-дорического ордера. Храм является центром композиции, притягивающей внимание, он просматривается со стороны Круглого пруда и Висконтьева моста.

Парк характеризуется цельностью ансамбля; архитектуры, рельефа, водоема, растений. По течению реки Славянки, между Старой и Новой Сильвиями, в Красной долине, были созданы каскады. Район Большой звезды, занимающий 100 га, использовался для охоты и верховой езды. Интересно, что дороги в этой части парка получили имена: просеки Красного молодца, Молодого жениха, Богатого поля, Зеленой женщины, Дружеская, Славянская и т. д.

В 1796 г. Павел I вступил на престол и парк активно развивался в архитектурно-пейзажный ансамбль, который становится шедевром пейзажного искусства. При формировании парка архитектурные сооружения вписываются в естественное окружение, являются частью пейзажа. Продуманы и воплощены в парке насаждения. Массивы деревьев создают фон для открытых пространств. Ландшафтные группы деревьев и кустарников, солитеры подчеркивают архитектурные сооружения, мостики, выступы берега реки.

Растения, изгибы реки, пруды, дорожки создают уникальные пейзажные картины парка. В этот период создается Новая Сильвия, которая по своей задумке напоминает Старую. Каждая часть этой территории живописна и создает определенное настроение при прогулке, раскрываются виды на реку и долину. Меняющиеся пейзажи лесных коридоров – дорожек живописны. Многие композиции парка отличаются ландшафтным разнообразием.

Третий период развития парка 1801-1826 гг., начался после убийства Павла

I. Территория развивалась по принципу преемственности. Акцент делается на пейзажах живой природы, это проявилось в районах Парадного поля и Белой березы. П. Гонзаго успешно использовал прием организации многоплановых кулис, ажурных «завес», «букетов» – приемы тесно сомкнутых деревьев, образующих компактные группы, четко выделяющиеся на фоне чистого газона. Интересны пейзажи искусственных прудов (рис.3.5).

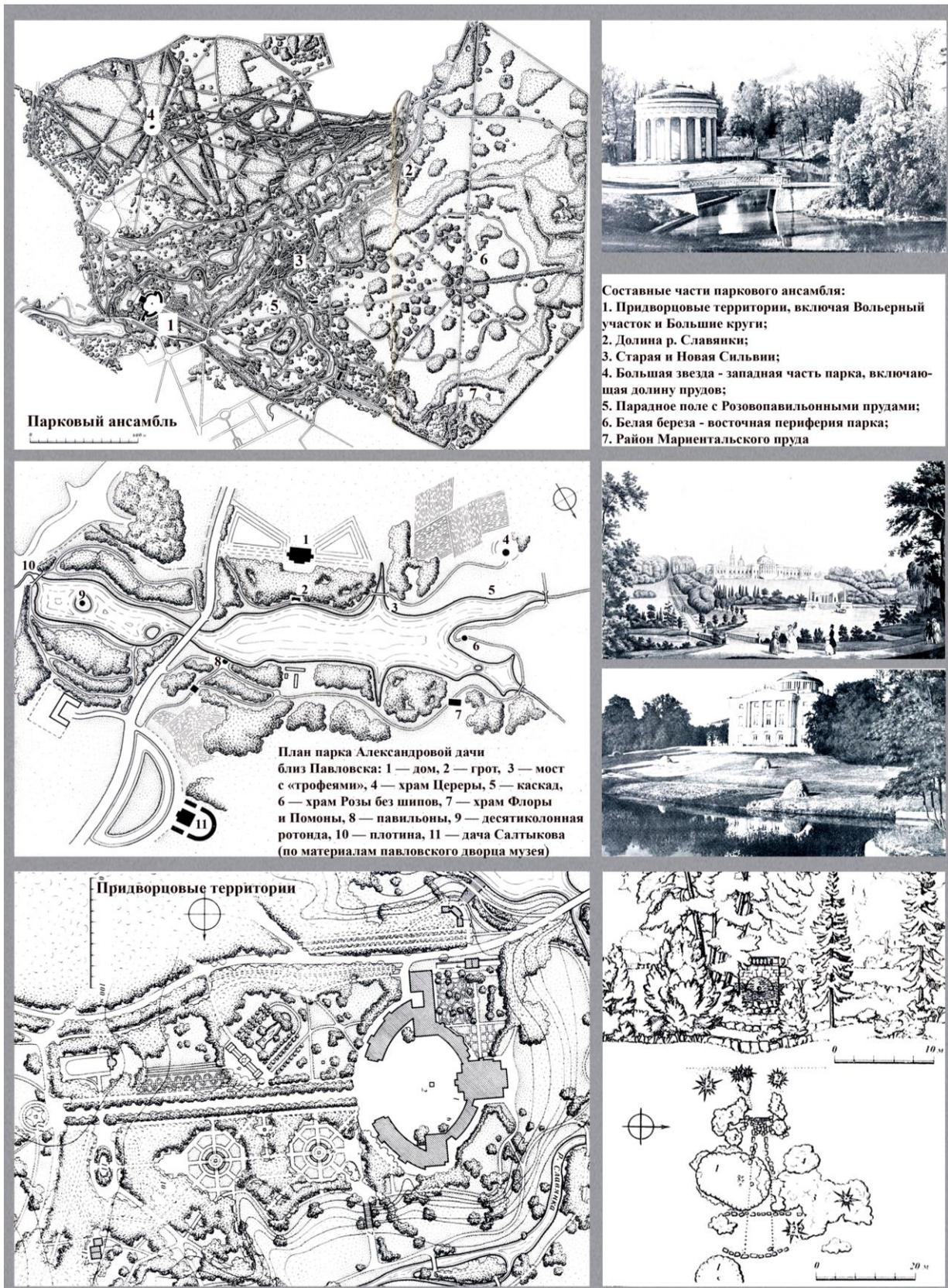


Рис.3.5. Павловский парк. Образец русского пейзажного зодчества. Авторы В. Н. Талепоровский [1923], О. А. Иванова [1956], А. И. Зеленова [1964] и мн. др. придерживаются определенного порядка в членении этой огромной территории на ряд пейзажно-планировочных районов (Автор А. В. Шутка)

Особое значение придавалось подбору ассортимента растений и приемов посадки. Использовались деревья лиственных (клен, ива, дуб, рябина) и хвойных (ель, сосна) пород, создавались смешанные группы, которые окаймляли красивоцветущие кустарники. Созданные пейзажи Парадного поля воспроизводят типичные картины северной и центральной полосы России. Учитываются сезонные аспекты в цветовой палитре растительных группировок парка. Задачи формирования парковых пространств воплощались таким образом: около дворца создавался парадный стиль, осуществлялся живописный переход от дворца к природе; на дальних территориях подчеркивалась красота естественных природных пейзажей.

Ниже приведен пример современного пейзажного парка (рис.3.6)



Рис. 3.6 Мэгги Дэйли парк (Чикаго, Иллинойс (2010-2013)) [76]

IV. СОВРЕМЕННЫЕ АРТ-ЛАНДШАФТЫ

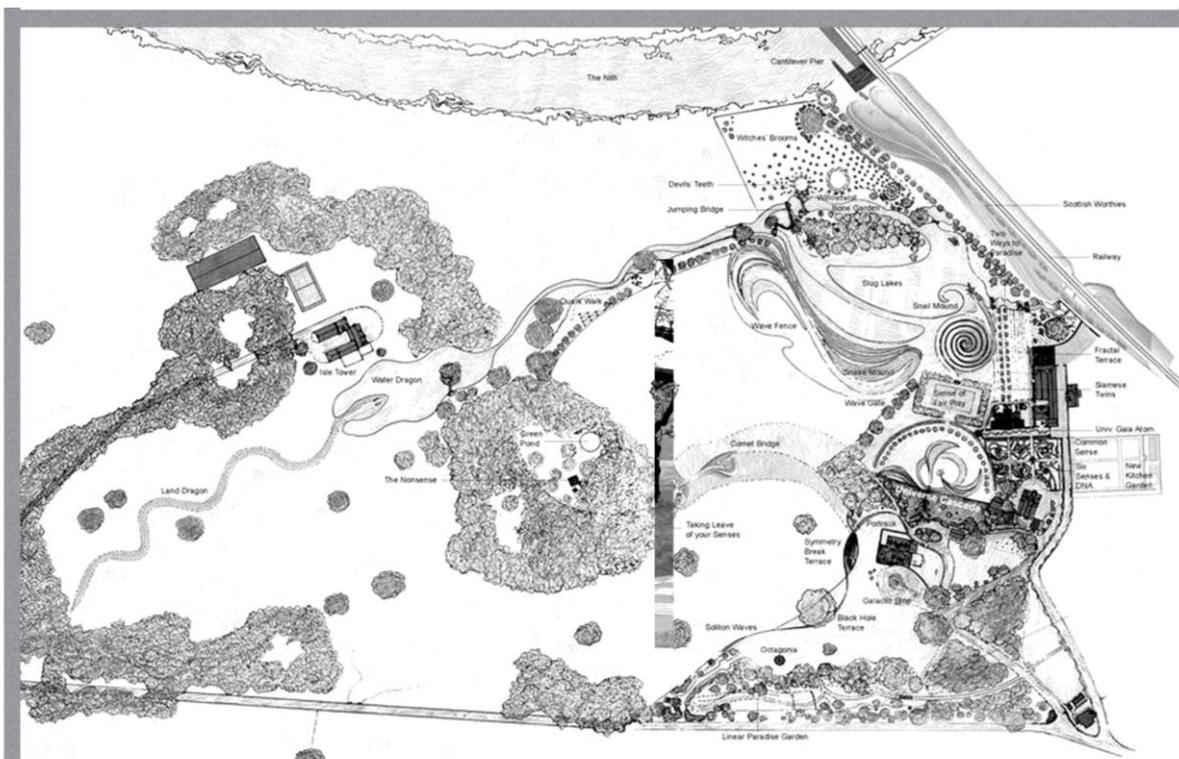
Современные парковые пространства глобально отличаются от парков одного - двух десятилетий назад. Изменения в обществе, связанные с научно-техническим прогрессом, развитием компьютерных технологий, мирового единства идей всемирного разума, философских размышлений взаимосвязи человека и постоянно расширяющейся вселенной отражаются на формировании и развитии ландшафтной архитектуры. Философия создания объекта ландшафтного проектирования является обязательной частью, необходимой, обязательной, смыслодержательной.

К концу XX в. появилась новая концепция паркостроения – «АРТ-ландшафты». Главное это концепция, идея формирования пространства, его философия, отражающая взаимосвязь природы и технического прогресса, внедрение достижений науки и техники. «АРТ-ландшафты» – это своеобразные лаборатории, в которых зарождаются новые идеи, демонстрирующие перспективы дальнейшего развития ландшафтной творческой мысли» [7].

Основные характеристики современного городского парка:

- обязательная философия, концепция проекта ландшафтного объекта;
- экологический подход к проектированию, строительству и эксплуатации городских ландшафтов;
- максимальное единение с природой, вписание в ландшафт, подчеркнута природные формы;
- уход за садом минимальный;
- ассортимент растений подобран так, чтобы было разнообразие картин и видов и пейзажей; биологическое разнообразие видов растений; использование злаковых растений, не требующих особого ухода;
- вода как обязательный элемент жизни и философии, применяется в различных эпостаях и разнообразии;
- предполагается либо вписание парка в существующий рельеф либо создание искусственного рельефа (геопластики);
- применение новых технологий, материалов, как отражение современных тенденции в архитектуре и дизайне городской среды;
- существует следующая классификация АРТ-ландшафтов: «кинетические сады, «игра в сад», сады – артефакты, сады-инсталляции, сады с искусственными элементами» [7].

Одним из интереснейших примеров современных парковых пространств является **Сад космических размышлений (The Garden of Cosmic Speculation)**, автор – американский архитектор Чарльз Дженкс. Один из основоположников, главный идеолог посмодернизма. Его работы поиск сочетания естественного и искусственного, философский подход к проектированию. Построен парк на юге Шотландии в городе Дамфрис, участок 16 га. Имение Portrack House перешло по наследству жене архитектора Мэгги Кесвик-Дженкс. Парк представляет собой вселенную в миниатюре (рис. 4.1).



Концепция парка - философия размышлений о творящей, соморганизующейся, удивительной вселенной, мироздании, смысле жизни.

Растения - органичный природный ландшафт.

Вода - используется в общей концепции, выражая черные дыры космоса, отражая окружение.

Рельеф - ярко выраженный, с перепадами высот, холмами, видовыми точками.

Скульптурные формы символизируют научные и космологические понятия.

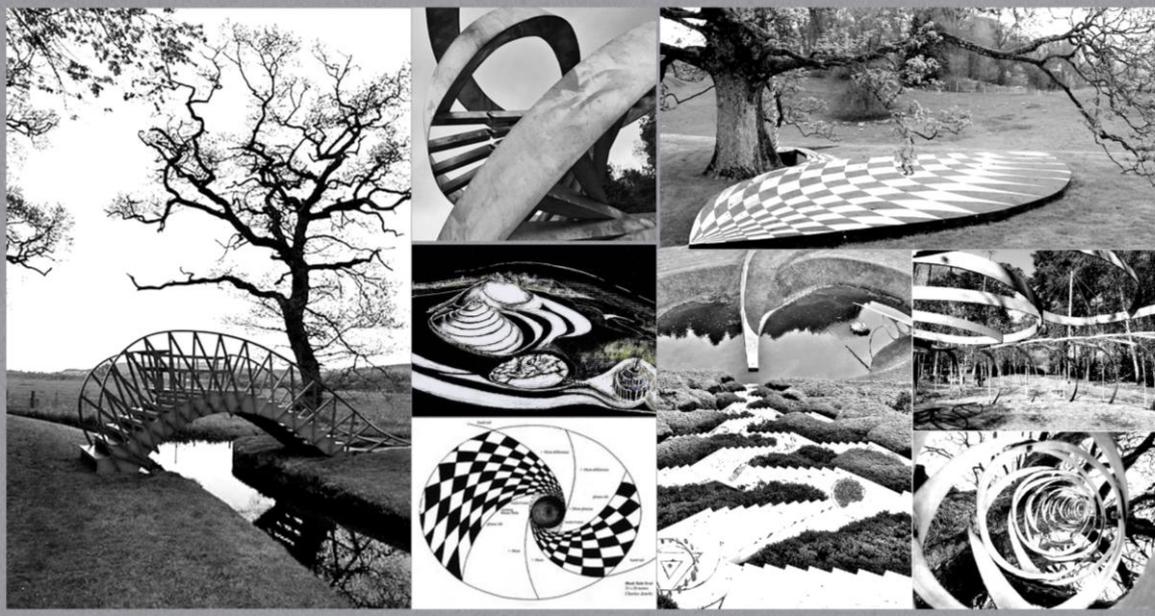


Рис. 4.1 Пример «АРТ - ландшафта». "Сад Космических Размышлений" Garden of Cosmic Speculation. Автор Чарльз Дженкс (Charles Jencks), Стиль посмодернизм. Шотландия г. Дамфрис, 1988 г. [77]

В естественный ландшафт вписываются геометрические формы, символизирующие математические формы, философские размышления, научные гипотезы. Концепция парка основывается на математике, физике, астрономии, взаимосвязи между вселенной и ландшафтом. В парке активная работа с рельефом, его преобразование и изменение: спиральные ветки, округлые холмы, необычные формы.

Чарльз Дженкс. Парк «Клетки жизни» – Cells of Life (2003 - 2010) в парке скульптур Jupiter Artland неподалёку от Эдинбурга представляет процесс клеточного деления. Из одной формы рождается несколько.

Чарльз Дженкс. «Crawick Multiverse». (2018 г). Парк на юге Шотландии, на месте угольных шахт посвящен идее Вселенной. Курганы символизируют Млечный путь.

Проект «Нортумберландия» (Northumberlandia) – это изображение богини английского графства Нортумберленд — «Богини Севера». Крупнейшее изображение женщины на планете. Женскую фигуру формировали в течение двух лет огромными землеройными машинами.

Все объекты, созданные Чарльзом Дженксом являются уникальными, несут новую философию построения парковых пространств, пользуются большой популярностью у туристов всего мира.

Сад на вилле Чарльза и Мари-Лауры Ноай, Франция. Ландшафтный дизайнер Габриэль Гуэврикиану (Gabriel Guevrekian, 1900 — 1970).

Демонстрация идеи абстрактного искусства; переосмысление художественно-изобразительных средств.[14] Первая ландшафтная композиция "Сад воды и света", удивившая творческое мировое сообщество была представлена на Международной выставке декоративных и промышленных искусств в Париже 1925 года. Архитектор ушел от стереотипов пейзажного и регулярного стилей и предложил композицию, используя новые материалы (бетон, цветные и зеркальные стекла) и новые технологии (динамичная композиция). Центром треугольника явилась вращающаяся зеркальная сфера.

Чарльз Ноай заказал сад на своей вилле в г. Йер. Сад в форме треугольника математически выверенный и рассчитанный стал украшением виллы. Четкий геометрический рисунок, вписанный в треугольник позволил архитектору создать новые эффекты восприятия ландшафтной композиции. Но композиция имела не только эстетический, но и утилитарный характер. Секции клумбы можно было заполнять новыми растениями их сезона в сезон, тем самым привнося новые акценты и другое восприятие композиции в целом. Автор воплотил идею синтеза искусств в ландшафтной архитектуре. Концепция получила название архитектурного или «кубистского» сада. Это новый творческий подход внесения авангардных абстрактных композиций в ландшафт (рис.4.2).

Формирование сада из искусственных элементов и материалов, внесение определенной динамики с помощью механизмов, воплощение инженерных

изысканий получило дальнейшее развитие в ландшафтной архитектуре.

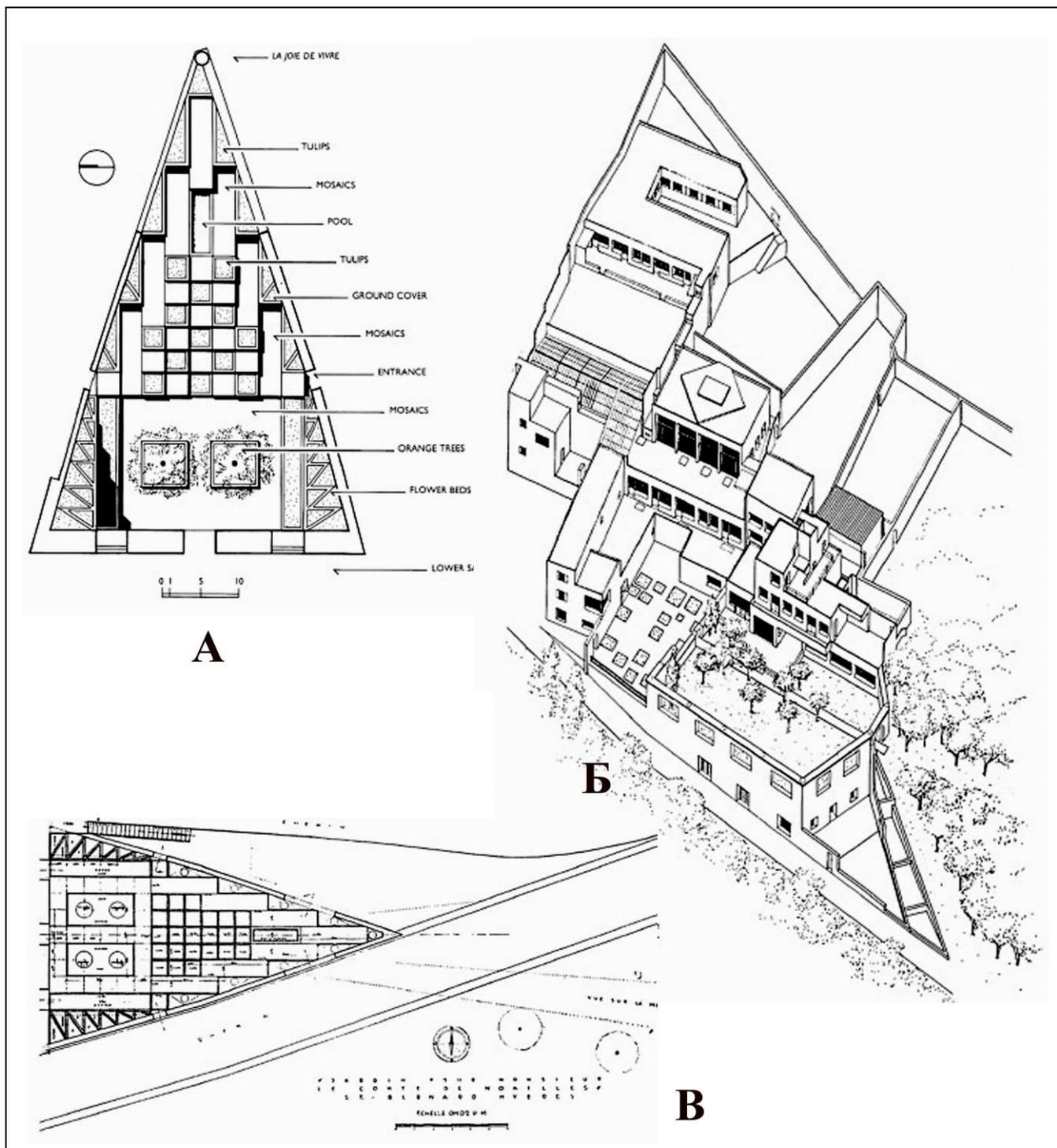


Рис.4.2. Сад на вилле Чарльза и Мари-Лауры Ноай, Франция. Ландшафтный дизайнер Габриэль Гуэврикиану (Gabriel Guevrekian)/
А – Вилла Ноай. Аннотированный план сада Габриэля Гуэверкиану. Автор реконструкции Доротея Имберт;
Б – вилла Ноай- аксонометрический чертеж;
В – Вилла Ноай , ранняя схема с четырьмя апельсиновыми деревьями и клумбой на месте бассейна (Автор А. В. Шутка)

Парк «Зарядье». Россия, г. Москва. Авторский коллектив: бюро Diller scofidio+renfro (Нью-Йорк), специалисты ландшафтной мастерской Hargreaves associates (Нью-Йорк) и урбанисты из Citymakers (Москва).

Парк в историческом центре Москвы с очень современным взглядом на ландшафтный дизайн, созданием геопластики и нового прочтения территории. По концепции архитектура и пейзаж образуют единое целое. Архитектура интегрирует в ландшафт, что позволяет поверхности использовать под ландшафт, растения. Ландшафт демонстрирует биоразнообразие, характерное для природы России. Пространство парка ультрасовременное, приятное для прогулок, так же оно высокотехнологичное, включающее новаторские решения проектные, архитектурные и энергоэффективные. Ассортимент растений соответствует четырем ландшафтными зонам: лесу, степи, тундре, болотам. Зоны перетекают от северного склона к юго-западному и растения соответствуют: северным ландшафтам, хвойному, прибрежному и смешанному лесам, березовой роще, степи, лугу. На территории парка возведены объекты, которые интегрированы в ландшафт: концертный зал, амфитеатр «Стеклянная кора», «Парящий мост» над Москва–рекой, павильон «Ледяная пещера». Экологическая устойчивость парка представлена на **рис. 4.3.**

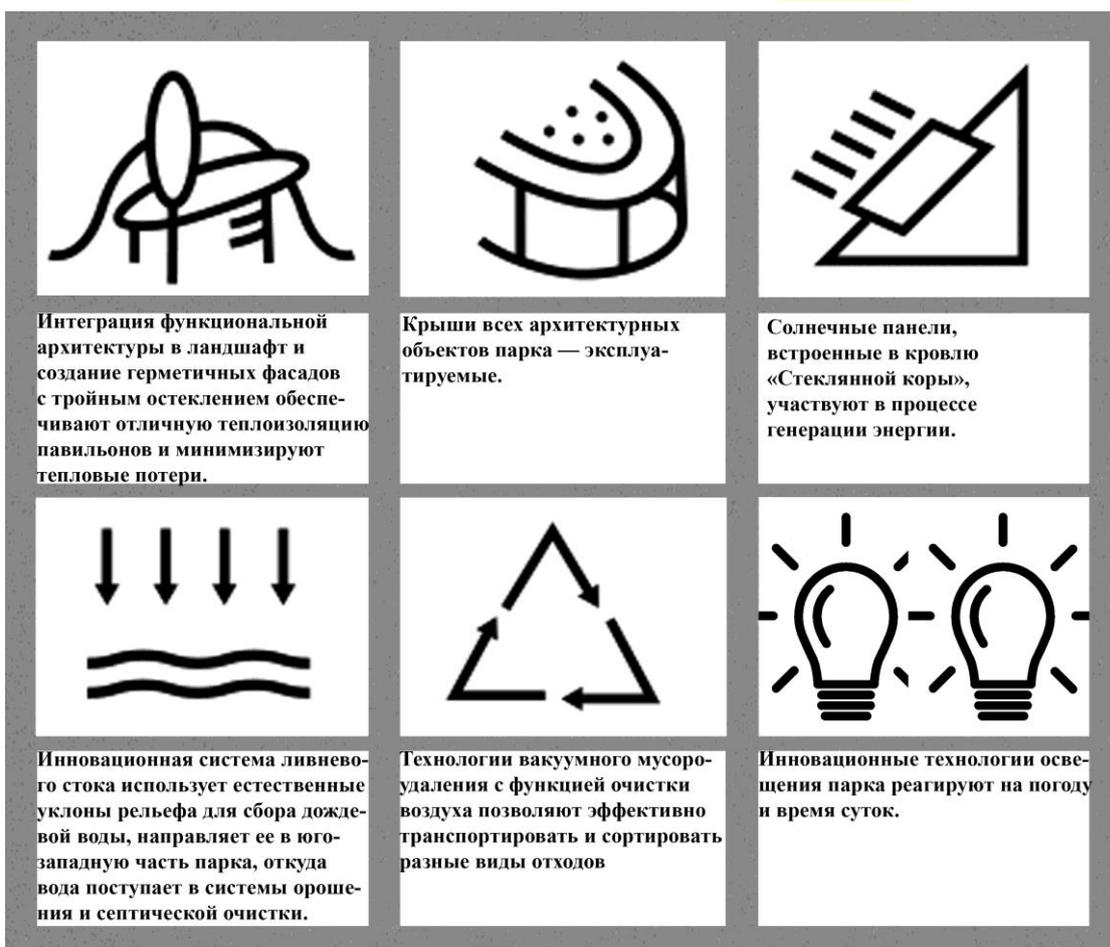


Рис.4.3. Экологическая устойчивость парка обеспечивается определенными мероприятиями
(Автор А. В. Шутка)



Рис. 4.4. Парк «Зарядье» (Россия, г. Москва). Авторский коллектив: бюро Diller scofidio+renfro (Нью-Йорк), специалисты ландшафтной мастерской Hargreaves associates

Пример кинетического ландшафта – парк **Shenwan Street, Гуандун, Китай (рис. 4.5)**.



На участке площадью 1,16 га. Парк стимулирует жителей на занятия спортом и пробуждает интерес детей к природе. В парке налажена система по повторному использованию дождевой воды, ее хранению и очистке. Ветряная мельница может преобразовывать энергию ветра в энергию движения и качать дождевую воду, собранную на заболоченных землях, в акведук. Вода падает с высоты 10 м на террасы, создавая каскадные водопады и затем возвращается в заболоченные земли для повторного использования.

Рис.4.5. Парк Shenwan Street (Гуандун, Китай. 2019 г.) [78]

Тем не менее, в них остается элемент игры, отличающий новое искусство. В искусстве эксперимент есть форма игрового поведения. «В традиционном искусстве игровое поле идентично плоскости картины. Играет только художник, зритель же из этой игры исключен. Зритель становится участником игры в тот момент, когда деятельность художника уже не нацелена исключительно на замкнутое в себе произведение, то есть в момент, когда соучастие созерцающего картину или даже действующего зрителя завершает,

наконец, художественный процесс.

V. ПРОЦЕСС ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПАРКОВ

5.1. Состав и краткое содержание проектных материалов при проектировании парка

Вынос проекта в натуру производится по рабочим чертежам.

Графические материалы, входящие в состав исходно-разрешительной документации – эскиз № 1, эскиз № 2 и др., – выполняются в масштабе 1:2000 на топографических планах городского геодезического треста. На основании утверждённой исходно-разрешительной документации приступают к подготовке и разработке проектов строительства и, в частности, на садово-парковые объекты.

Проектная подготовка включает:

- 1) разработку, согласование и утверждение общего архитектурно-градостроительного решения;
- 2) разработку, согласование, экспертизу и утверждение проектной документации;
- 3) разработку рабочей документации.

Обязательной частью исходной документации на разработку проектов является задание на проектирование. Задание утверждается заказчиком на садово-парковый объект до начала проектирования объекта. Задание определяет требования как заказчика, так и условия проектирования по материалам исходно-разрешительной документации. Вместе с утверждённым заданием на проектирование заказчик выдаёт проектировщику исходные материалы и документы:

- 1) разрешение на осуществление проектирования и строительства объекта;
- 2) ситуационный план в М 1:2 000;
- 3) топографический план с подземными коммуникациями в М 1:500;
- 4) инженерно-геологическое заключение по территории объекта;
- 5) историко-архитектурный план, материалы ландшафтно-визуального анализа;
- 6) документы по историко-культурным исследованиям;
- 7) обмерочные чертежи существующих на территории объекта сооружений и другие документы на основании СНиП Н-1-95.

Проектные разработки ведутся в несколько стадий в зависимости от сложности и значимости объекта. На крупные садово-парковые объекты – парки, лесопарки, памятники истории и культуры – проектирование ведётся, как правило, в две стадии: «Архитектурный проект» (или «Проект») и «Рабочий проект и рабочая документация». Рабочий проект утверждается заказчиком.

Подробный состав чертежей, основные требования к проектной документации, порядок согласования, экспертизы и утверждения предпроектной и проектной документации детально излагаются в специальных

документах. Рабочий проект (РП) и рабочая документация (РД) разрабатываются на топографической геоподоснове Горгеотреста, в масштабе 1:500 (за исключением особо крупных объектов), имеющей подземные коммуникации, красные линии, другие линии градостроительного регулирования и так называемую «подеревную съемку» существующих на территории насаждений.

В состав рабочей документации на строительство садово-паркового объекта входят:

– генеральный план объекта, отражающий общую идею, планировку и композицию насаждений, организацию дорог, площадок, размещение сооружений, водоёмов и т. п. (рис. 5.1);

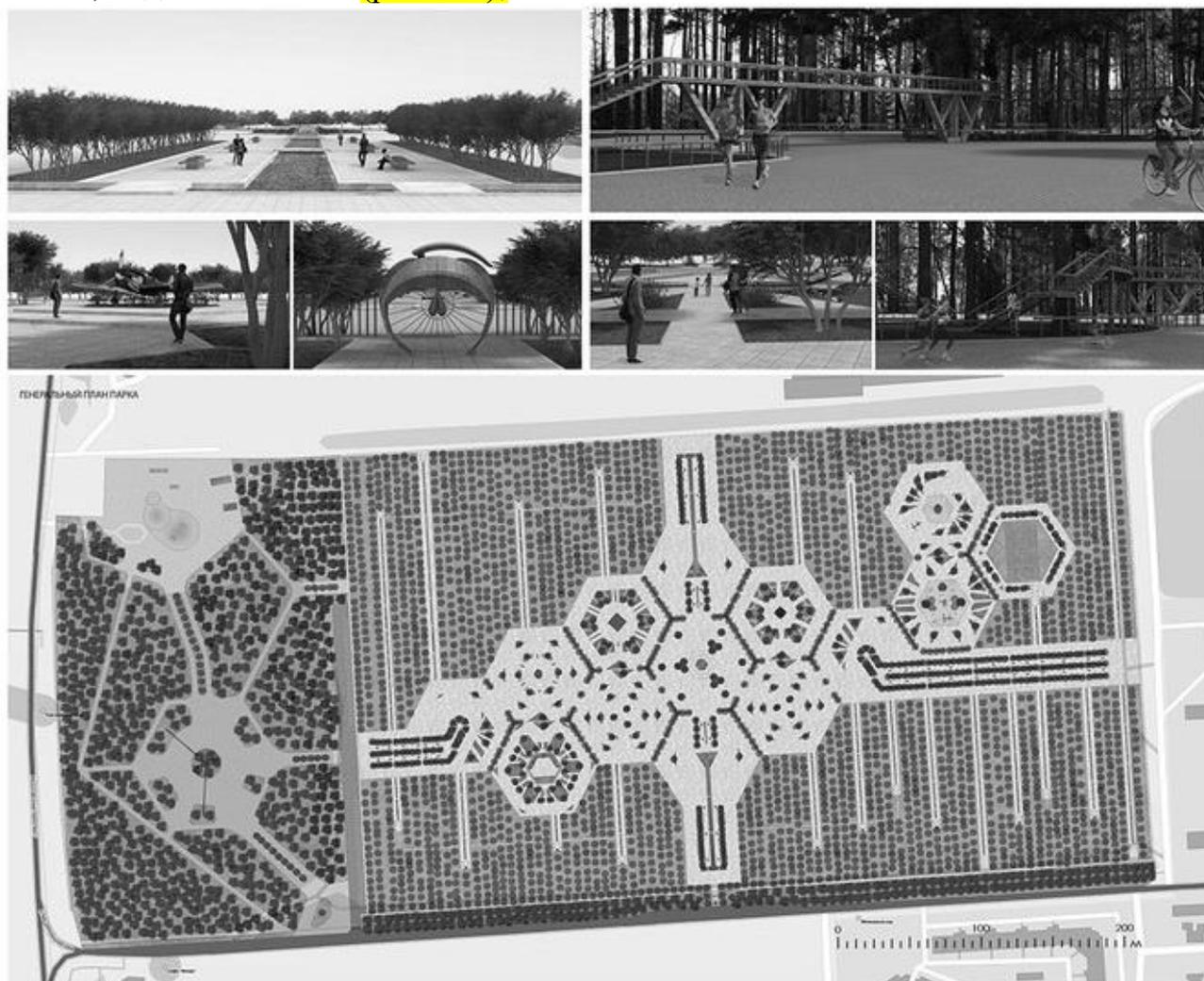


Рис. 5.1. Генеральный план реконструкции Яблоневого сада Автор Д. Мишина.
Руководитель доцент Гурьева Е.И.

– дендрологический план (проект) размещения растений в масштабе 1:500, 1:200 с ведомостью, определяющей видовой состав и количественное содержание посадочного материала (рис. 5.2);

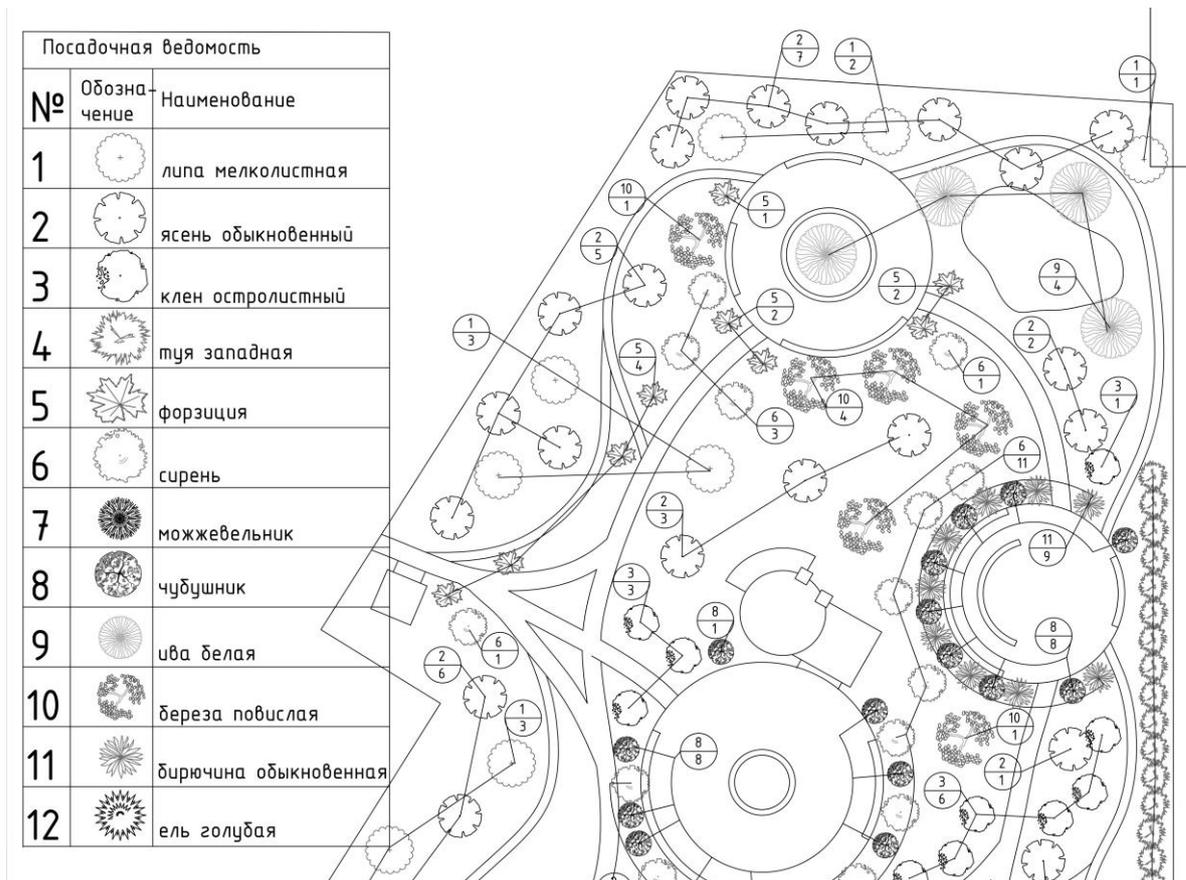


Рис. 5.2. Фрагмент дендрологического плана

– план озеленения территории – посадочный чертеж проектируемого ассортимента растений в масштабе 1:500,1:200 (план котлованов) (рис.5.3).

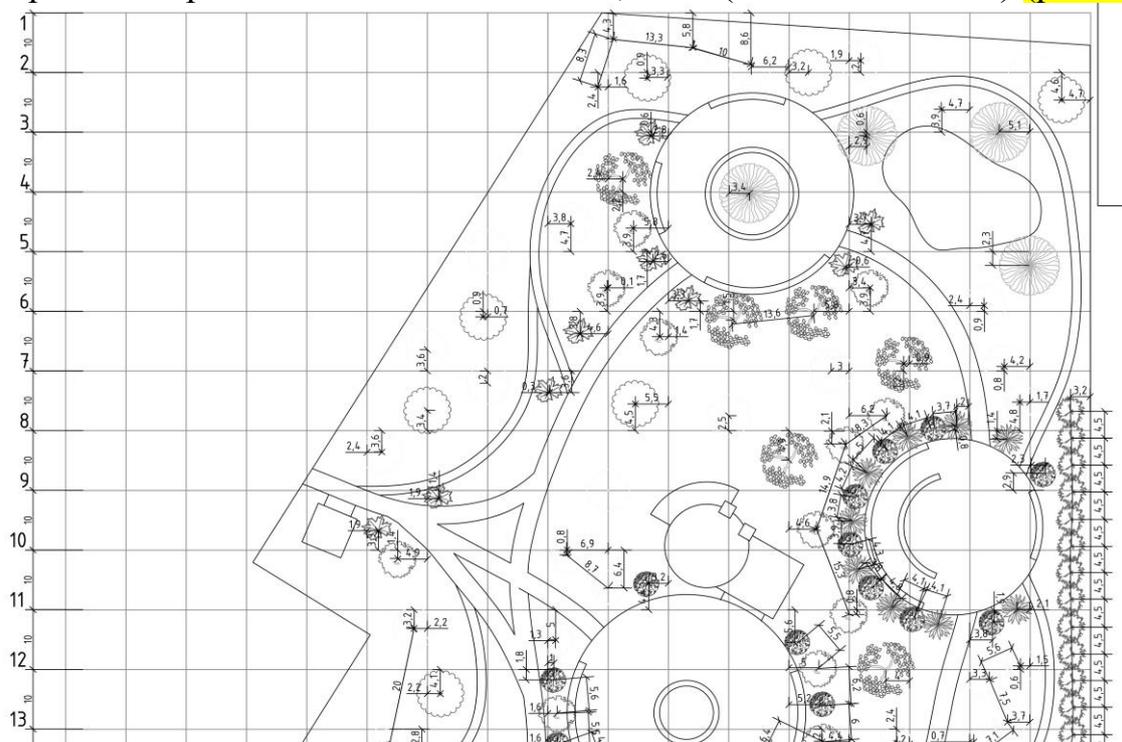


Рис. 5.3. Фрагмент посадочного чертежа

– план благоустройства территории или разбивочный чертеж в масштабе 1:500; узлы – в масштабе 1:20 (рис. 5.4);

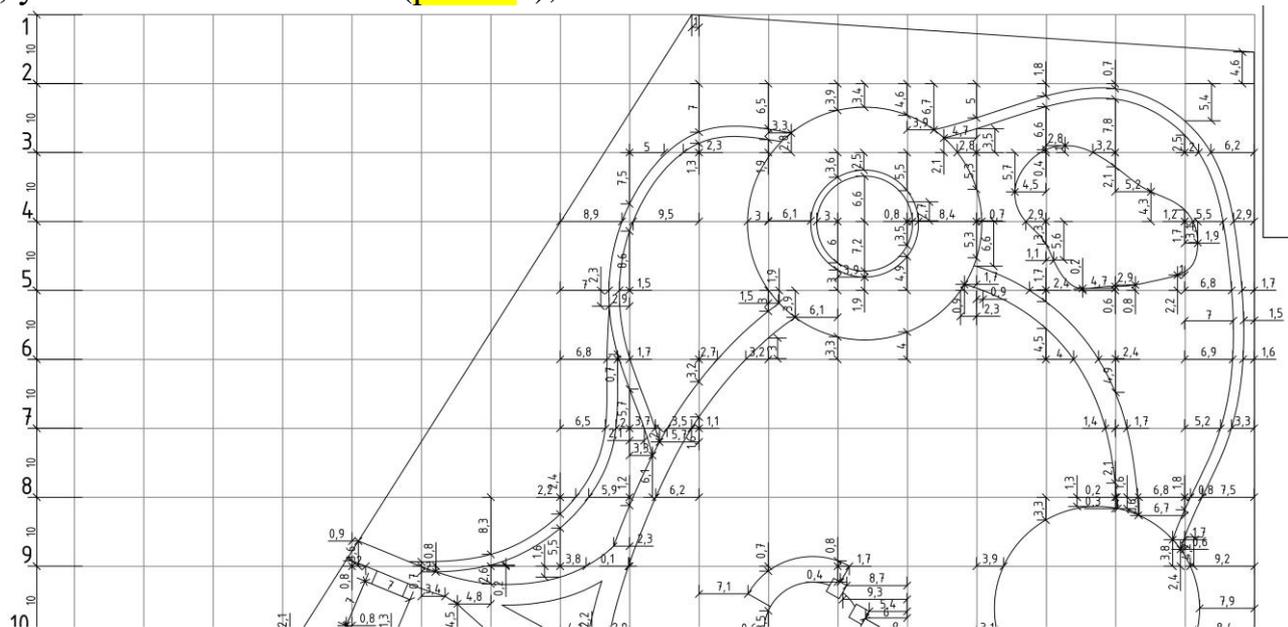


Рис. 5.4. Фрагмент разбивочного чертежа

– план организации рельефа (проект вертикальной планировки) в масштабе 1:200, 1:500. План земляных работ с обязательным наличием специального штампа административных органов для последующего получения разрешения на земляные работы;

– рабочие чертежи дренажа, канализации, водопровода, освещения, малых архитектурных форм, М 1:500; фрагменты – 1:200; 1:20;

– разработка цветников М 1:100, М1:50 (рис. 5.5).

– смета, составленная на основании рабочего проекта (РП) и каталога единичных расценок на установленный вид работ, утвержденного в соответствии с действующим законодательством и прейскурантом на строительные материалы;

– пояснительная записка (при сложном проектном решении), в которой должны найти отражение все вопросы организации и производства работ, конструктивных решений и техники безопасности при строительстве садово-паркового объекта.

Супрематизм — одно из самых влиятельных направлений абстрактного искусства XX века. Структура мироздания в супрематизме выражается в простых геометрических формах: прямой линии, прямоугольнике, круге, квадрате на светлом фоне, знаменующем бесконечность пространства.

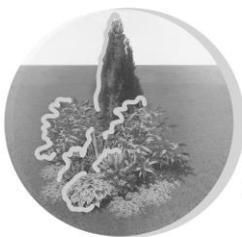


Малевич К.С.

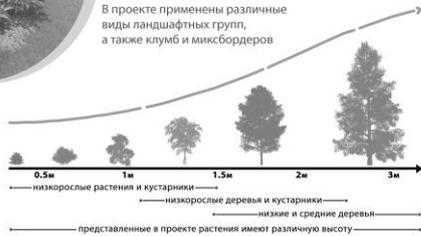
Название растения	Вид	Высота	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь
1 Адрианопольский		0,5									
2 Астры черемуховые гибриды		0,5-0,6									
3 Бурачник		0,5-0,5									
4 Батунья		0,7									
5 Цинизифуга / Алая вельветка Пернат		1,2-1,5									
6 Календула борщевиковидная		0,8									
7 Шучья лагушка		0,2-1,2									
8 Гайлардия		0,6-1,2									
9 Хоста Бело Алая		0,7-0,8									
10 Хризантема		0,4									
11 Эхинацея мушкетёрская		0,3									
12 Карликовая		0,7									
13 Осичка азиатская		0,5									
14 Лилия		0,8									
15 Купальница гибридная		0,5									
16 Рудбекия		1,5									
17 Сирень		0,25									
18 Трещотка		0,5-0,8									



Концепция проекта основана на объединении рубленых грубых форм с плавными округлыми элементами, которые дополняют друг друга и создают гармонично вписанные в среду элементы благоустройства



В проекте применены различные виды ландшафтных групп, а также клумбы и миксбордеры



Вдохновение проекта



Кафедра Градостроительства
Курсовая работа по дисциплине:
Городской ландшафтный дизайн
Выполнил ст. гр. БГРАД-171
Зямина Виктория Владиславовна
Руководитель: Гурьева Е.И.
Воронеж 2020 г.

Рис. 5.5. Разработка планов цветников Автор В. Зямина
Руководитель доц. Е. И. Гурьева

5.2. Концептуальное проектирование парка

В настоящее время проектирование парка невозможно без концептуального видения. Концепция проекта является основой для формирования: функционального наполнения, архитектурно-планировочной структуры, стилового решения наполнения среды. Необходимо проработать общую стратегию концепции парка, которая включает в свой состав: маркетинговое, пространственное, средовое и программное развитие (рис.5.6-5.8).



Рис. 5.6. Концепция Центрального парка г. Новосибирска [79]

Тематическая концепция является основой для неповторимого, интересного проектного предложения.

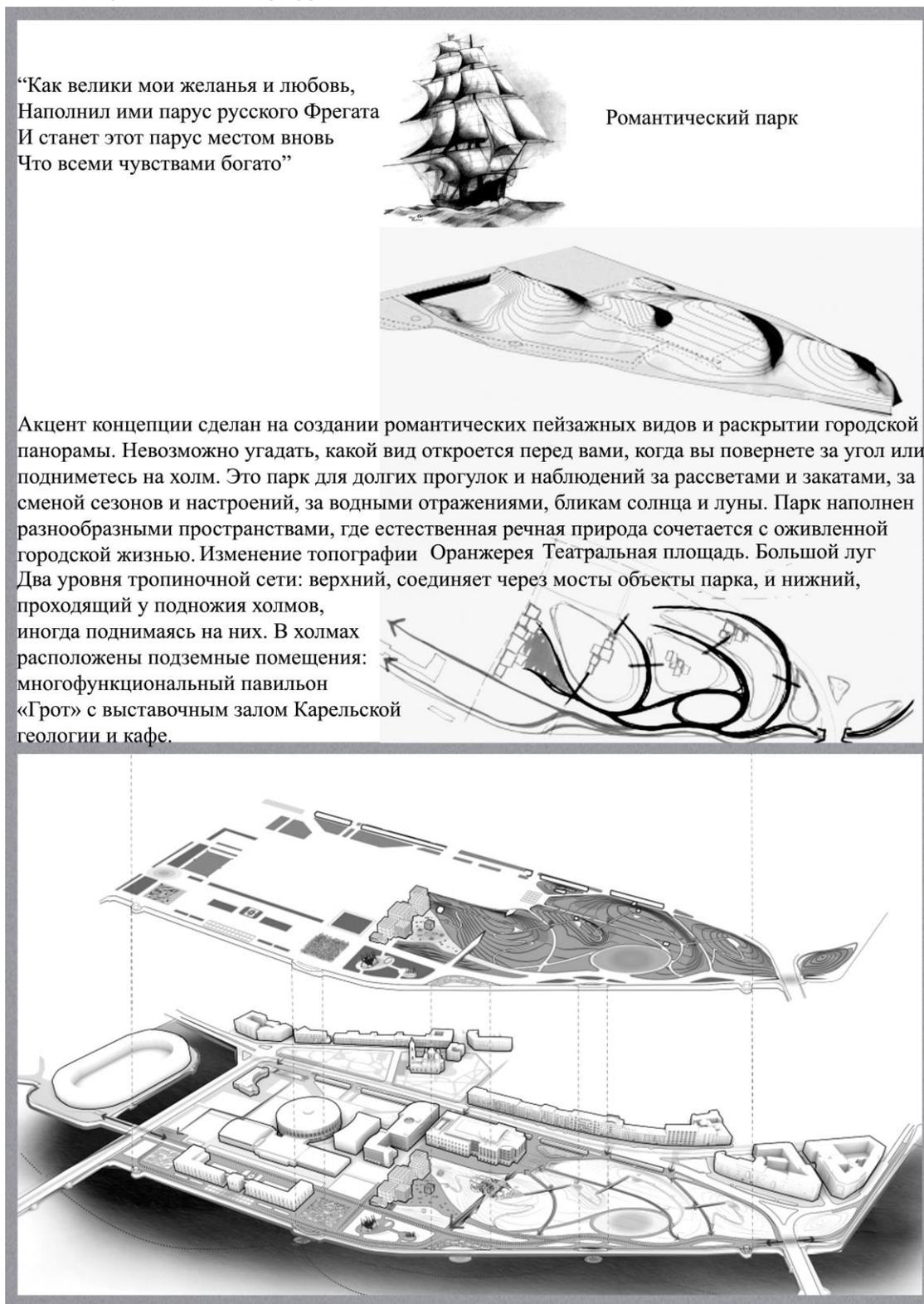


Рис. 5.7. Концепция «Романтический парк» парка «Тучков Буян» в Санкт-Петербурге. Студия 44 (Россия, Санкт-Петербург) и WEST 8 (Нидерланды, Роттердам) [80]

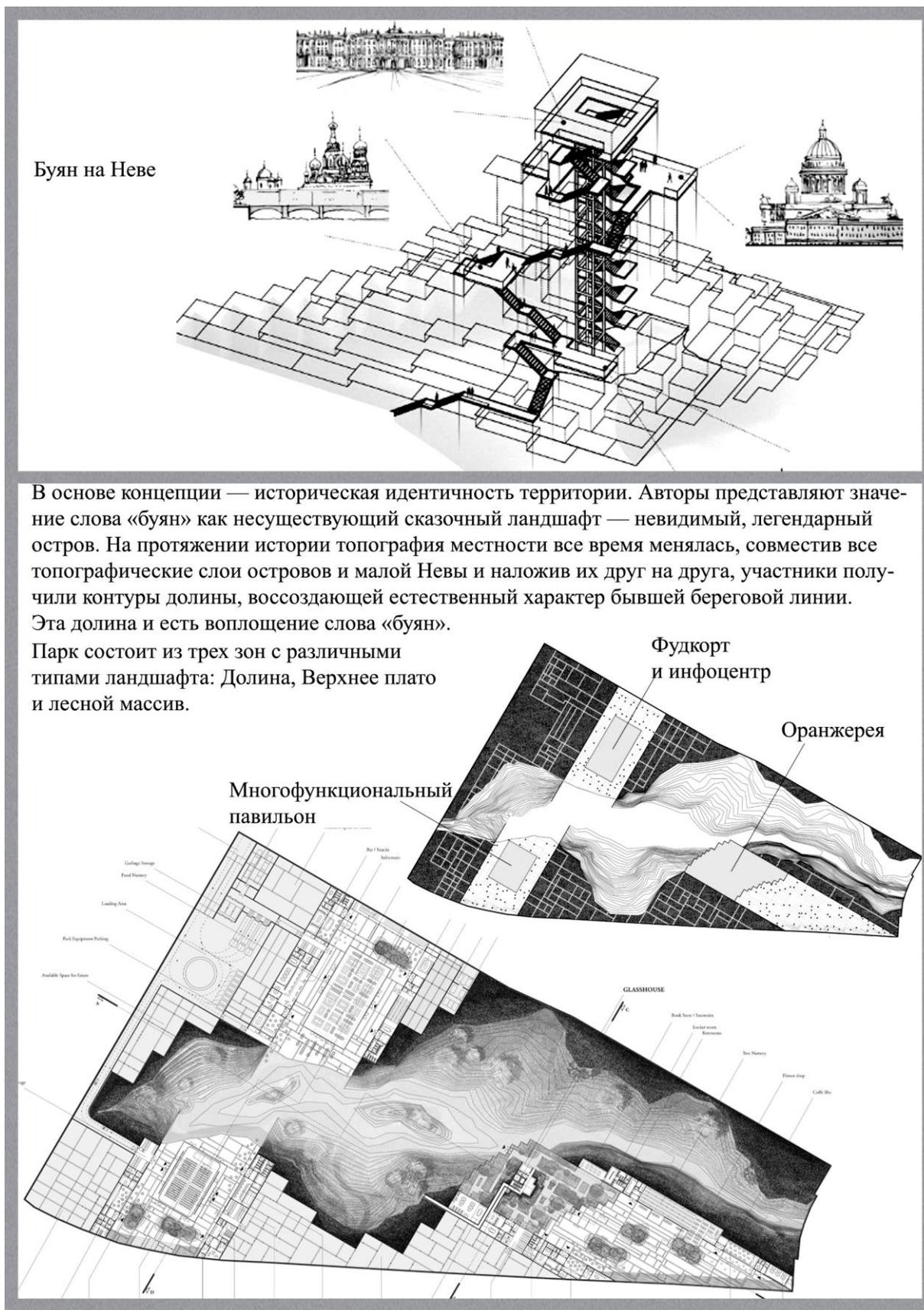


Рис. 5.8. Концепция «Буян на Неве» парка «Тучков Буян» в Санкт-Петербурге. JV Vogt (Швейцария, Цюрих) и Herzog & de Meuron (Швейцария, Базель) [81]

5.3. Процесс проектирования парка

Для восстановления жизненных сил и работоспособности населения создана определенная категория озелененных территорий. В эту категорию входят различные зеленые зоны возле административных, торговых, деловых и бизнес-центров, скверы и бульвары, крупные участки зеленых насаждений – городские леса, парки культуры и отдыха общегородского и районного значения, лесопарки, специальные спортивные парки, а также сады жилых районов и т.п. Все это подходит под определение *озелененной территории общего пользования* и несет в себе определенные функции, различающиеся по назначению:

1. Организация отдыха;
2. Организация культурно-просветительской деятельности горожан;
3. Организация физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности городского населения.

Для обеспечения эффективного выполнения функций участки общего пользования организовываются в соответствии с оптимальным балансом рекреационной территории. Общие параметры представлены в табл. 5.1. ниже.

Таблица 5.1

Оптимальный баланс рекреационной территории

Территории и их виды	Баланс территории, %
<i>Открытые пространства:</i>	
Аллеи и дороги	10-15
Площадки	8-12
Зеленые насаждения	65-75
Сооружения	5-7
<i>Зона природных ландшафтов:</i>	
Насаждения различного типа, водоемы и луговые пространства	93-97
Дорожно-транспортная инфраструктура, игровые и спортивные площадки	2-5
Хозяйственные постройки и сооружения обслуживающего типа	2

Средние значения нормы площади озелененных территорий общего пользования на 1 человека: общегородские – 8-10 кв. м; районные – 6 кв. м.

Сохранение оптимального баланса рекреационных зон тесно связаны с экологическими факторами среды.

Экологические факторы среды – это компоненты окружающей среды, которые влияют на живой организм.

Различают следующие типы факторов окружающей среды:

Абиотические факторы – факторы неживой природы, которые прямо или косвенно влияют на организм. Примеры: топография, температура и влажность, свет, течение и ветер.

Биотические факторы – это факторы живой природы, которые влияют на организм. Примеры: микроорганизмы, животные и растения.

Антропогенные факторы – факторы, которые связаны с деятельностью человека. Примеры: дорожное строительство, вспашка, промышленность и транспорт.

Абиотические климатические факторы: годовая сумма температур, среднегодовая температура, влажность воздуха, давление воздуха.

Человеческая деятельность может отрицательно повлиять на окружающую среду. Необходимо использовать разные методы для решения проблем, связанных с факторами окружающей среды, чтобы создать благоприятную среду обитания. При создании зеленых зон в городе появляется важная функция – оздоровление среды.

Цель оздоровления среды состоит в том, чтобы создать комфортную и безопасную среду обитания, которая учитывает влияние и интересы соседних районов на основе значительного снижения негативных технологических воздействий на природу и людей и основана на устойчивом развитии.

Деятельность по улучшению окружающей среды:

Местная законодательная система должна, прежде всего, обеспечивать реализацию конституционных прав граждан на защиту их здоровья и благоприятной окружающей среды.

Нормативная система регулирования должна отвечать требованиям достаточности, доступности, осуществимости, региональности и продолжительности мер. Необходимо разработать систему экологических норм, норм и правил, чтобы компенсировать негативные изменения в экосистемах городов и окружающей среды.

Экономическая система мер должна основываться на следующих основных принципах: 1) самостоятельное экономическое регулирование внутригородских проблем охраны окружающей среды и природопользования; 2) плата за управление окружающей средой и пропорциональная ответственность за состояние окружающей среды; 3) экономические стимулы для рационального природопользования посредством экологически обоснованной кредитной и налоговой политики; 4) квоты на финансирование восстановления и охраны природы из городского бюджета.

Деятельность по улучшению окружающей среды непосредственно связано с ландшафтным проектированием.

Ландшафтное проектирование – научное направление, которое включает в себя элементы географии, истории, искусства, философии, градостроительства, архитектуры и т. д. А также это комплекс архитектурно-планировочных решений для разработки художественного оформления открытого пространства.

5.4. Проектирование и формирование элементов паркового ландшафта

Ландшафтная архитектура – это архитектура, которая находится на открытом воздухе и является неотъемлемой частью ландшафтного дизайна. Изначально надо знать историю основания, развития, и в целом как формируется ландшафт. Например, вопросы мелиорации земель и организации времяпровождения граждан. К огромному сожалению, территории, которые предназначались для проведения своего досуга, отдыха, развлечений все реже проектируются на участках, которые обладают ценными ландшафтными качествами. Они находятся на участках, ландшафты которых искусственно создаются на месте карьеров, свалок, оврагов, участков старых свалок. Помимо этого ландшафтным дизайном называют практические действия по озеленению и благоустройству территорий, а также так называемое ландшафтное проектирование. Изначально надо знать историю основания, развития, и в целом как формируется ландшафт.

Для зарубежной литературы характерно использование терминов: ландшафтное планирование, ландшафтная архитектура, ландшафтный дизайн.

Проектирование объекта в ландшафтном проектировании осуществляется в два этапа.

Первый этап – исследовательские работы. Он включает в себя данные, которые были первыми, комплексное исследование территории участка. Показывается городская обстановка, устанавливаются границы территории, изучается рельеф, почва, уровень грунтовых вод и гидрогеологические условия. Выявляют здоровые деревья, кустарники и, наоборот, утратившие декоративность. Также предусмотрены соответствующие меры по освоению территории участка. Может такое быть, что на участке есть растения лесного типа, и они тогда будут под методами ландшафтного налогообложения, которые приняты.

Второй этап – происходит на основании полученных результатов по время поисковых работ, тогда и начинается разработка. Все проектные решения обязаны быть при поддержке экономической эффективности организация строительства объекта ландшафтной архитектуры и его содержания.

На объектах ландшафтной архитектуры могут быть созданы миниатюрных элементы природных ландшафтов, например альпинарий.

Альпинарий – большое сооружение из камня, имитирующее естественный горный рельеф, на котором выращивают растения, альпийского пояса гор. В Европе альпинарием считают такие сооружения, размер которых варьируется от нескольких десятков сантиметров. Альпинарии могут имитировать различные горные склоны, скалы, утесы, ущелья, террасы, а также другие типы рельефа, присущие гористым местностям (рис. 5.9). Создать альпинарий в нашем климате будет сложно в связи с различиями условий для выращивания альпийских растений.



Рис. 5.9. Пример альпинария

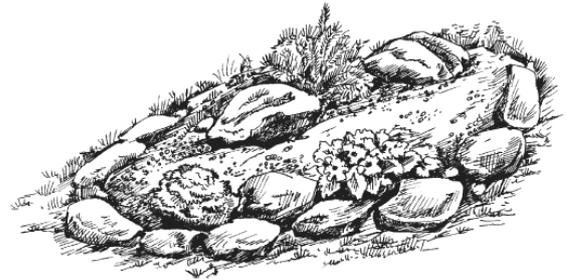


Рис. 5.10. Пример рокария

Рокарий (лат. *roca* – камень) – цветник, состоящий из камня. Он может служить прекрасной альтернативой альпинарию. Главным отличием, от которого является возможность выращивать не только альпийские растения, но и любые, которые можно выращивать в каменистых условиях. В рокарии также можно выращивать гибридные растения, которые не встретишь в дикой природе (рис. 5.10). Рокарий может иметь любую форму, в том числе и горизонтальную, создавая собой неповторимую композицию, которая может поместиться даже на подоконнике.

Экзотарий – небольшая территория парка, представляющая собой экспозицию из экзотических растений. Такие растения обычно выступают в качестве интересного дополнения, и редко являются основой для создания ландшафтных композиций. Интересный факт, что в последние годы, средняя годовая температура в средней полосе России выросла на 1,2-1,6 С°, что значительно облегчило адаптация экзотических растений к нашим климатическим условиям (рис. 5.11).

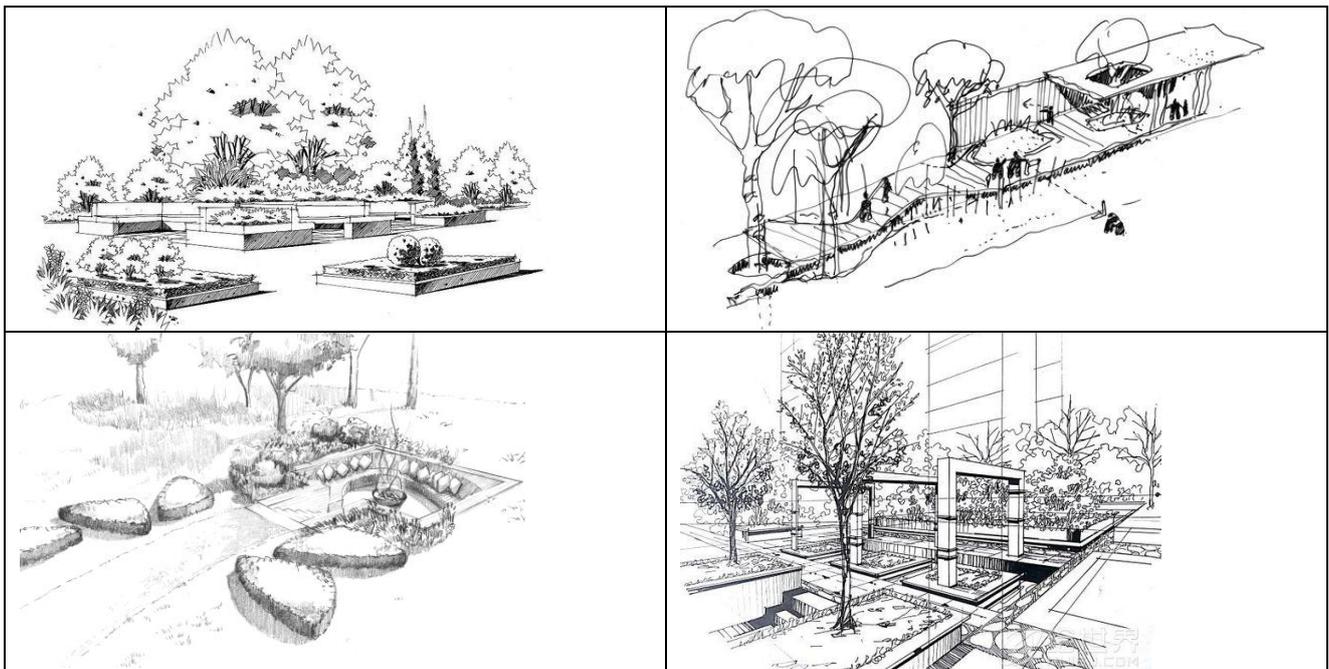


Рис. 5.11. Примеры формирования элементов паркового ландшафта (Автор Е. И. Гурьева)

5.5. Ландшафтная графика

При оформлении проекта могут быть использованы: компьютерная графика (рис. 5.12), ручная графика (рис. 5.13), при вписании объектов в среду используется совмещение компьютерной графики и эскизов, выполненных от руки (рис. 5.14), Биологические особенности декоративных древесных растений представлены на рис. 5.15.

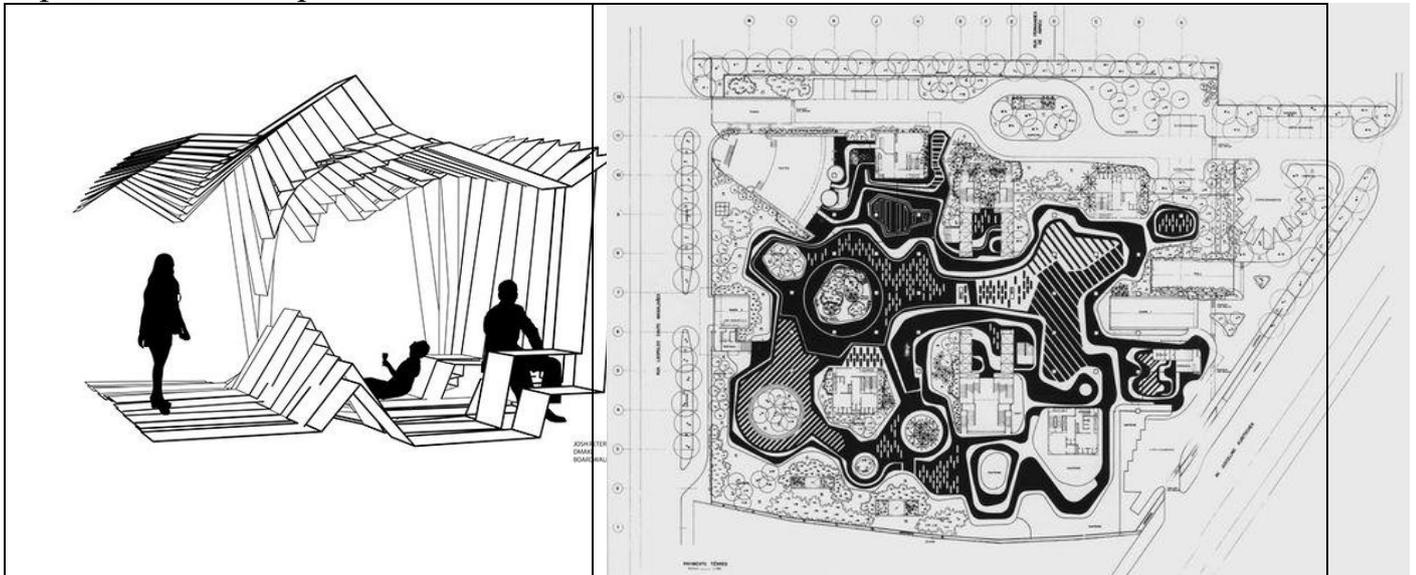


Рис. 5.12. Проектное предложение выполняется в компьютерной графике [40].

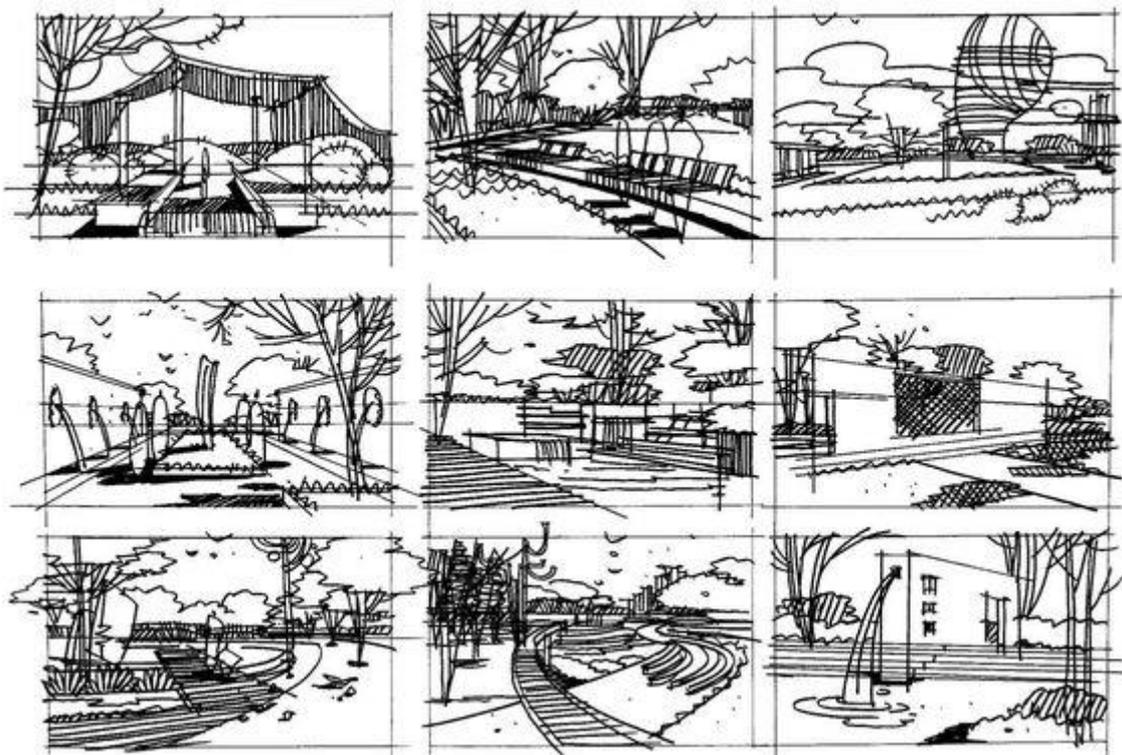


Рис. 5.13. Эскизы прорабатываются в ручной графике

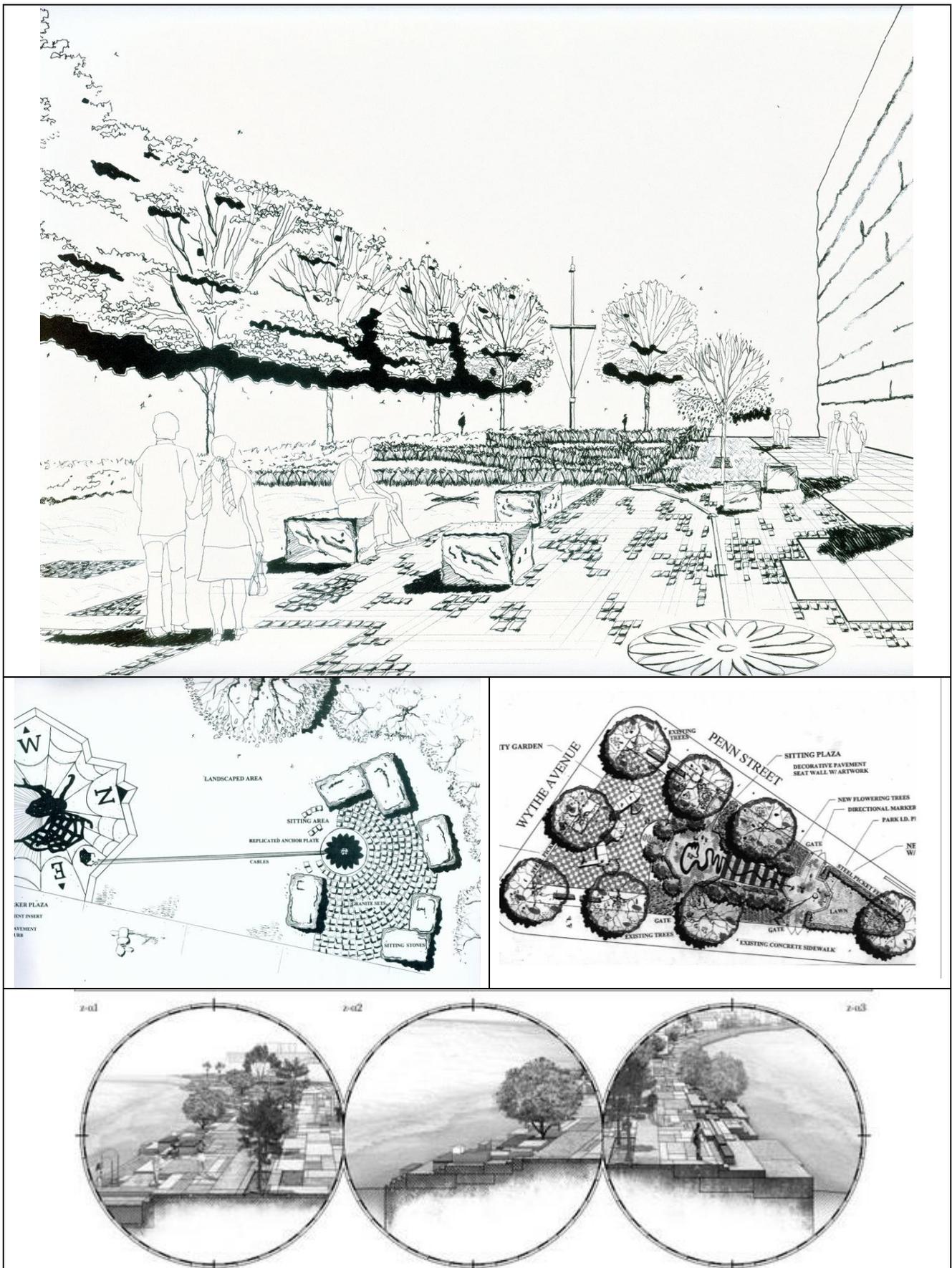


Рис. 5.14. Вписание объектов в среду с использованием компьютерной графики и эскизов, выполненных от руки (Автор Е. И. Гурьева)

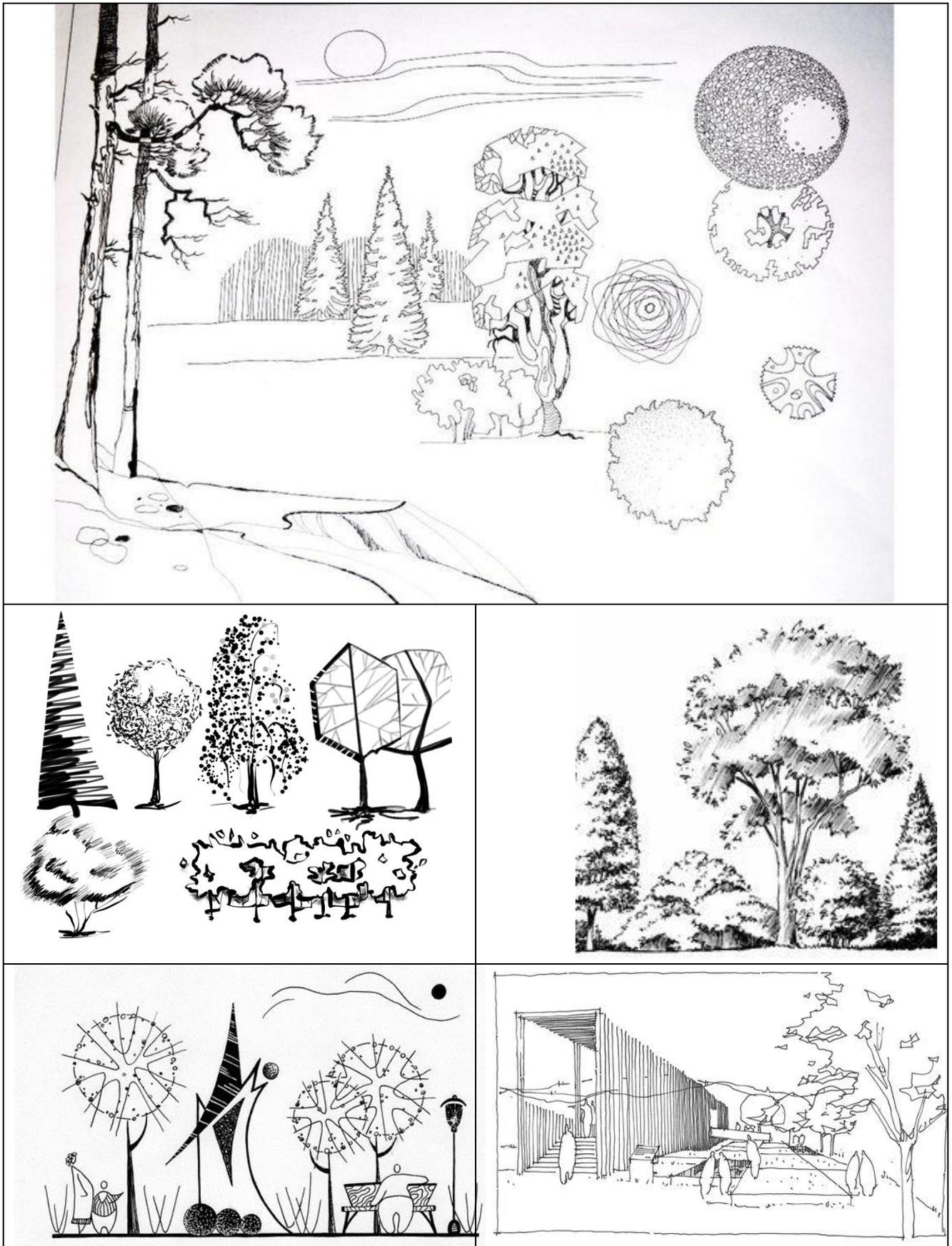


Рис. 5.15. Биологические особенности декоративных древесных растений
(Автор Е. И. Гурьева)

5.6. Ландшафтная группа

Средства ландшафтной композиции

Композиция – (в переводе с латинского *compositio* – местоположение, композиция), а особенно строительство или создание произведений искусства. Чтобы получить идеальную композицию, необходимо учитывать:

- геометрический вид;
- размер, массу;
- фактуру, расположение;
- свет, цвет и светотень объектов.

Также является неотъемлемой частью: единство, законы линейной и воздушной перспективы, пропорции, ритм.

Соответствие конфигураций согласно величине. Это диалог о близкой взаимосвязи художественного вкуса создателя и также композиционным навыка.

Соотношение форм в геометрической структуре. Этот тип можно классифицировать как комбинацию трехмерных и линейных форм. Твердые формы характеризуются тремя координатами, плоскими – двумя, линейными – преобладанием одного измерения над двумя другими.

Светотеневые взаимоотношения в ландшафтном искусстве. Данная группа непосредственно сопряжена с климатом, данную взаимосвязь следует принимать во внимание при формировании ландшафтной композиции. Различные географические области обладают определенными световыми, а также тепловыми режимами, характерные черты которых устанавливает вид рельефа данных зон.

Единство и подчинение в ландшафтном искусстве. Создание пространства скрывает в себе две противоположности, подобно созданию единого целого, а противоположность – ограничению частей. Лимитирование элементов, либо распределение места, в ландшафтной композиции и также искусства выполнено с целью установления многофункционального направления: деление на секции с различными типами и моделями и условиями окружающей среды, указывающими на возможность формирования того или иного типа пространственной структуры.

Ландшафтная композиция – гармоничное сочетание элементов благоустройства и окружающей среды. К ее составляющим можно отнести рельеф, зеленые насаждения, малые архитектурные формы, местоположение объекта, различные типы водоемов, а также элементы дорожной сети, в том числе и разнообразные покрытия.

Создание ландшафтной композиции основывается на определенной идее, функциях и назначении объекта. Итогом должно являться сформированное с помощью ландшафтных и других вспомогательных элементов единое пространство, отвечающее всем функциональным, эстетическим и экологическим требованиям.

К функциям ландшафтной композиции можно отнести:

- эргономичное размещение построек, малых архитектурных форм, растительности, водоемов и прочих объектов;
- обеспечение удобной связи между элементами;
- восполнение эстетического потенциала объекта;
- оптимальное зонирование территории;
- создание зрительных связей;
- формирование определенного настроения у человека.

Благодаря использованию и комбинированию различных геометрических очертаний, размеров объектов и определенной стилистики в композиции, действительно можно добиться множества совершенно различных впечатлений об объекте.

На формирование композиции особенно сильно влияют декоративные качества растений и их биологические особенности. При должной осведомленности возможно создать уникальные ландшафтные композиции, например, структуру непрерывного цветения, структуры, основанные на вертикальном, горизонтальном и диагональном соподчинении, или вовсе могут быть сформированы по кривой произвольной формы, приобретая еще большую уникальность.

Интродукция декоративных хвойных древесных пород и кустарников

Интродукция – целенаправленная деятельность человека, направленная на перемещение какого-либо растения за пределы ареала его естественного существования.

Хвойных растений насчитывается более 560 видов и растения эти распределены по всему миру. Хвойные растения радуют своей красотой. Но не смотря на свою декоративность, они имеют и практическую пользу. Они хорошо очищают воздух от пылевого загрязнения и вредных газов. Фитонциды многих хвойных растений – это природные антисептики, что улучшают общее положение экологической обстановки.

С начала нового тысячелетия в городах процесс рост площадей, занятых под зеленые насаждения, несколько замедлился, относительно роста населения. Из этого следует, что количество зеленых насаждений на одного человека тоже снизилось. На растения негативно влияют техногенные и антропогенные факторы, наносит непоправимый вред автомобильный транспорт паркам и лесам. Но несмотря на это, появился метод, в котором начали расширять ассортимент растений за счет экземпляров, которые имеют повышенную устойчивость к неблагоприятным условиям. Стоит заметить, что важно задачей является подбор таких деревьев и кустарников, которые имеют повышенную устойчивость к негативному влиянию.

Проводился ряд исследований, направленный на выявление растений наиболее устойчивых к вредным веществам. Результаты показали, что лучше проводить озеленение растениями-интродуцентами, которые ранее не произрастали на данной территории. В качестве примера можно назвать некоторые из них:

- ель;
- кипарис;
- можжевельник;
- туя;
- сосна.

Эти растения способны оздоровить городскую среду, благодаря своей газоустойчивости.

Биологические особенности растений характеризуются размером, развитием кроны, быстротой роста, по форме, фактуре, окрасе листьев, цветении, декоративной формой плодов.

Размер: от размера растения много зависит, например, в каком месте и как оно будет располагаться. Так, растения можно поделить на несколько групп: свыше 20 м, от 10 до 20 м, от 5 до 10 м.

Развитие кроны: вместе с ростом рассматривают также развитие кроны, которые в свою очередь делятся на: деревья первой, второй и третьей группы, соответственно, первой, более чем 10 м (дуб), второй, от 5 до 10 м (груша обыкновенная), и к третьей, от 2 до 5 м (яблоня ягодная).

Крона – это совокупность всех листьев и ветвей дерева, расположенных в верхней части растения. Крона начинается от первого ответвления, включает все боковые ветви дерева и его листву, и заканчивается верхней точкой дерева или кустарника.

Типы образования

По типу образования, или же по степени вмешательства в естественный рост, их подразделяют на два вида: Природная форма образуется в процессе роста растения, без вмешательства со стороны людей. Искусственные же формируются методом обрезки естественной кроны, при этом она приобретает несвойственную для этого вида растения форму.

По форме кроны делятся на следующие виды:

Плакучая. К данной группе относятся деревья и кустарники, у которых основные ветви кроны направлены вниз.

Примеры: берёза повислая; софора японская; ива плакучая.

Пирамидальная. Геометрически правильной пирамидальной формы, как у пирамиды, деревья, естественно, не могут образовывать, но по общему облику они напоминают пирамиду.

Примеры: ель обыкновенная; кипарис вечнозеленый; туя западная

Колонновидная. К этой группе относят формы с более или менее одинаковой шириной кроны от низа до верха.

Примеры: груша «Кармен»; яблони «Медок»; туя колоновидная

Конусовидная. Для данной группы характерны пирамидальные очертания кроны, которые постепенно сужаются к вершине.

Примеры: ель канадская; туя восточная.

Веретенообразная. Крона у основания сужена, затем расширяется и к вершине снова сужается.

Примеры: черешня; дуб фастигуата

Шаровидная. Форма кроны округлая и стремится к шару.

Примеры: ива ломкая; клен остролистный; чубушник венечный.

Быстрота роста: весьма быстрорастущие, прирост до 2 м; быстрорастущие до 1 м; умеренно растущие от 0,5 до 0,6 м; медленно растущие до 0,25-0,3 м и весьма медленно растущие до 0,15 м.

Форма: форма ствола зависит не только от биологических особенностей, но и от условий произрастаний, у одного и того же растения он будет искривленный, у другого ровный и прямой.

Фактура: зависит от величины и формы листьев, и характера их размещения в кроне. Оценка массы зрительного восприятия, которую может предложить парк, зависит от текстуры, состава, формы и декоративных свойств короны при использовании. Кроме того, индивидуальный выбор экземпляра и состав группы основных организационных планов также принимаются во внимание.

Может меняться с возрастом, например, молодые тополя имеют мягкий блеск. Текстура кроны зависит от типа расположения, размера и формы листьев. Существуют типы текстур крон деревьев и кустарников, такие как: крупная рыхлая, крупная плотная, мелкая рыхлая и мелкая густая. У каждого вида деревьев есть нормальная крона, которая меняется в зависимости от места, генетики, повреждения дерева и т. д.

Крупная рыхлая фактура кроны – деревья и кустарники, листья которых практически не касаются друг друга.

Ассортимент: шелковица, дуб, катальпа, тюльпанное дерево, платан, вяз шершавый.

Плотная крупная фактура кроны – деревья и кустарники, листья которых сближаются и заполняют просветы в кроне.

Ассортимент: каштан съедобный, липа крупнолистная, клен полевой, граб, клен остролистный.

Мелкая рыхлая фактура кроны – деревья и кустарники с небольшими, рыхлыми, простыми или сложными листьями и всеми формами узких, усеченных листьев крупнолистных видов деревьев.

Ассортимент: ива, рябина, ясень, лиственница, липа, гледичия, лох узколистный, ольха

Мелкая плотная фактура кроны – деревья и кустарники, в которых листья вместе, заполняют все пробелы.

Ассортимент: туя западная, туя восточная, клен татарский, тис ягодный, кипарис вечнозеленый.

Поверхность листа обусловлена покровной тканью, которая бывает блестящей, гладкой, может иметь налет, похожий на воск, который дает эффект матового оттенка, а также может иметь выросты, похожие на волоски.

Фактура листьев бывает ровной, бугристой, или иметь морщинки. Неровная фактура зависит от строения ткани листа, либо от его жилкования.

Жилкование мало влияет на декоративность листа, но бывает и наоборот. Так, например, Калина морщинистолистная (лат. *Viburnum rhytidophyllum*) обладает заметным жилкованием, что и стало ее главным декоративным качеством листа.

Ассортимент фактур листьев древесных пород:

1. *Листья гладкие, глянцевые, блестящие:* Вишня обыкновенная (лат. *Prunus avium*), Орех грецкий (лат. *Juglans regia*), Туя складчатая (лат. *Thuja plicata*), Самшит (лат. *Vuxis*), Магнолия крупноцветковая (лат. *Magnolia grandiflora*);

2. *Листья гладкие, матовые:*

- *с сизым налетом:* Ива белая (лат. *Salix alba*), Дуб сизый (лат. *Quercus glauca*), Спирея японская (лат. *Spiraea japonica*);

- *без налета:* Клен остролистный (лат. *Acer plantanoides*), Липа крупнолистная (лат. *Tilia platyphyllos*), Калина обыкновенная (лат. *Vibranium opulus*);

3. *Листья шероховатые, опушенные:* Береза пушистая (лат. *Betula pubescens*), Дуб пушистый (лат. *Quercus pubescens*), Липа войлочная (лат. *Tilia tomentosa*), Орех серый (лат. *Juglans cinerea*), Тополь белый (лат. *Populus alba*);

4. *Листья бугристые с сильно заметной сетью жилкования:* Калина морщинистолистная (лат. *Viburnum rhytidophyllum*), Гортензия крупнолистная (лат. *Hydrangea macrophylla*), Гортензия метельчатая (лат. *Hydrangea paniculata*);

Листья, снабженные шипами: магония японская (лат. *Mahonia japonica*), Османтус падуболистный (лат. *Osmanthus heterophyllus*).

Окрас: окрас листьев имеет большое значение. От них зависит общая масса кроны.

Каждый вид древесных пород имеет свою характерную окраску листьев.

Стандартная окраска листа – оттенки зеленого, варьирующиеся в различной степени насыщенности.

Насыщенность зеленого цвета листовой обусловлена количеством хлорофильных зерен в клетках листа, а разница в оттенках – фактурой листа. Гладкая, блестящая поверхность листа делает его оттенок насыщенным, а матовая поверхность – наоборот, придает листу более тусклый, иногда белесый оттенок. Также у некоторых видов образуются выросты, напоминающие собой волоски, которые придают листьям серо-зеленый или серебристо-белый оттенок.

Интенсивность окраски почти всегда отличается на верхней и нижней сторонах листа. Это обусловлено наличием опушения на нижней стороне листа.

Помимо стандартного зеленого цвета, в природе встречаются растения с различными **другими окрасками листьев**. Например, дуб черешчатый (лат. *Quercus robur*) имеет красный оттенок листвы, а Ель колючая (лат. *Picea pungens*) – серо-голубой.

Ассортимент окраски листьев:

1. **Светло-зеленая окраска листьев:** Береза пушистая (лат. *Betula pubescens*), Липа крупнолистная (лат. *Tilia platyphyllos*), Лиственница европейская (лат. *Larix decidua*), Тополь берлинский (лат. *Populus x berolinensis*), Шелковица белая (лат. *Morus alba*);

2. **Зеленая окраска листьев:** Акация белая (лат. *Robinia pseudoacacia*), Ива ломкая (лат. *Salix fragilis*), Сосна обыкновенная (лат. *Pinus sylvestris*), Тополь бальзамический (лат. *Populus balsamifera*), Шелковица черная (лат. *Morus nigra*);

3. **Темно-зеленая окраска листьев:** Абрикос обыкновенный (лат. *Prunus armeniaca*), Бук лесной (лат. *Fagus sylvatica*), Вишня обыкновенная (лат. *Prunus avium*), Магония падуболистная (лат. *Mahonia aquifolium*), Черемуха поздняя (лат. *Prunus serotina*);

4. **Серо-зеленая и серебристо-белая окраска листьев:** Груша иволистная (лат. *Pyrus salicifolia*), Клен серебристый (лат. *Acer saccharinum*), Тополь белый (лат. *Populus alba*), Ель сизая (лат. *Picea glauca*), Облепиха крушиновидная (лат. *Hippophaë rhamnoides*);

5. **Сизая, голубовато-зеленая окраска листьев:** Тюльпанное дерево (лат. *Liriodendron tulipifera*), Лиственница японская (лат. *Larix kaempferi*), Пихта одноцветная (лат. *Abies Concolor*), Лжетсуга голубая (лат. *Pseudotsuga menziesii*), Эвкалипт пепельный (лат. *Eucalyptus cinerea*).

Листья: по строению они делятся на сложные, простые, которые имеют несколько листовых пластинок.

Классификация хвойных пород по величине хвои

Деревья хвойных пород чаще всего встречаются в Северном полушарии. Ассортимент насчитывает около 400 видов. Эти растения считаются одними из самых древних на планете. Они отлично приспосабливаются к окружающей среде. Сейчас встречаются виды, которые растут только на определенных территориях (эндемики) и реликты – потомки группы, более распространенной в прежние века.

Хвойниками могут быть как деревья, так и кустарники.

Свое название хвойные породы получили из-за особенности листьев. Хвоя – тонкие листья игольчатой формы. Для разных видов хвойников характерны разный цвет, форма и размер листьев.

Хвойные породы подразделяются по величине хвои на типы:

- с очень длинной хвоей. Ее длина может быть более 15 см.

Яркий представитель - сосна канарская. Она произрастает на острове Тенерифе. Может достигать около 25-35 метров в высоту. Длина хвои – 30 см. Поэтому на иголках обильно собирается влага, которая увлажняет почву и под этими соснами хорошо растут другие растения. Другие представители данного типа являются: сосна длиннохвойная, сосна желтая, сосна японская зонтичная;

- с длинной хвоей (100 - 150 мм).

Крымская сосна изначально росла на Крымском полуострове. В прежние времена крымской сосной были покрыты все склоны гор до берега моря. Высота может достигать 45 м. Хвоя особенно изогнутая, твердая и колючая. Она тёмно-зелёного цвета и длиной 80 - 120 мм. Другие примеры: сосна гималайская, тис головчатый, кедровая сосна и другие;

- с хвоей среднего размера (50 - 100 мм). Представитель: сосна обыкновенная, кедр гималайский, горная сосна и др.;

- с короткой хвоей (10 - 50 мм) Типичные представители: пихта сибирская, пихта кавказская, тсуга канадская, ель обыкновенная, лиственница сибирская, тис ягодный и др.;

- с очень короткой хвоей (1 - 10 мм). Представителями являются: можжевельник казацкий, кипарис вечнозеленый, разные виды кипарисовика, можжевельник виргинский, туя восточная и др.;

Цветение: цветение ценится не только своей красотой и ароматом, но и продолжительностью. Ведь многие ландшафтные сочетания построены по этому принципу.

Декоративные качества плодов: плоды отличаются между собой окраской, формой, размерами. Особенно плоды ярко-красной окраской. Но не все плоды придают декоративность растениям, в таком случае после цветения их удаляют.

5.7. Примеры проектов по ландшафтному благоустройству парков

Ландшафтное благоустройство парка выполняется студентами обучающимися по дисциплинам: «Градостроительное проектирование», «Проектная деятельность», «Городской ландшафтный дизайн», «Городское зеленое строительство», «Ландшафтное планирование», «Ландшафтно-визуальный анализ», «Ландшафтно-градостроительный анализ» по направлениям подготовки: бакалавриат специальностей 07.03.04 Градостроительство и 07.03.01 Архитектура и магистратура 07.04.04 Градостроительство.

Проекты выполняются с учетом разработанной методики:

1. Изучается отечественный и зарубежный опыт проектирования и ландшафтного благоустройства озелененных территорий города. Представляется материал в виде реферата в формате А4.

2. Выполняется градостроительный анализ. Исследуется территория, ее значение в структуре поселения и вычерчиваются следующие схемы: функционального зонирования, транспортно-пешеходных связей, благоустройства и озеленения. Составляется описание территории с выявлением проблем, фотоанализ. Результатом этапа является опорный план, который служит основой для разработки проектного предложения.

3. Формируется концепция проекта необходимый и важный элемент проектирования. Концепция формируется и представляется в виде описания, темы, символа, ряда ассоциаций. Концепция является основой для планировочной структуры, архитектурно-пространственного наполнения и дизайна.

4. Разрабатывается проектное предложение по архитектурно-планировочной структуре парка. Включает разработку генерального плана, основных функциональных зон парка, визуализации.

5. Предлагается ландшафтное благоустройство парка, которое включает формирование зеленых насаждений, рельефа и водоемов. Разрабатываются дендроплан, подбирается ассортимент растений, формируются ландшафтные группы.

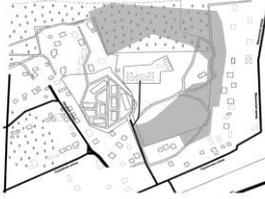
6. Проектируются малые архитектурные формы, арт-объекты, городская мебель по заданию на проектирование.

Работа, выполненная в рамках дисциплины «Проектная деятельность», включает разработку проекта по благоустройству территории парка и представляется в двух документах: на подрамнике 60 x 80 см и в альбоме презентации. Подрамник формируется из следующих материалов: ситуационная схема, генеральный план М 1:2000, разработка входной группы в парк, оригинальных МАФ, дендроплан и ассортиментная ведомость растений, подборка по освещению и материалам покрытий, визуализация основных функциональных зон, отражающих основную идею парка. В альбоме презентации выполняется: подробное описание проектного предложения; представляются уточняющие чертежи, эскизы и клаузуры, расчеты; а также визуализации, не вошедшие в основную экспозицию.

Ниже представлены примеры проектов рис. 5.16, 5.17.

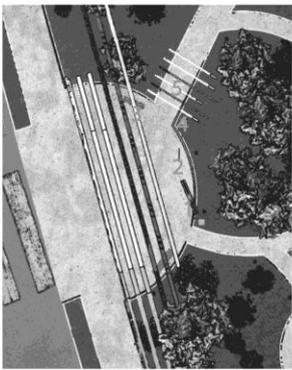
Концептуальное предложение благоустройства территории по адресу г. Воронеж, ул. Грузинская, 39
« Зеленая аптека »

Ситуационная схема



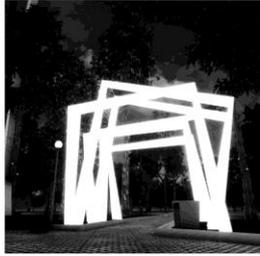
Концепция парка «Зеленая аптека» заключается в том, что очень важно формирование экологической культуры, интереса и бережного отношения к растениям, имеющим значение для естественного оздоровления человека. Актуальность обращения к этой теме определяется тем, что и сегодня лекарственные растения находят все более широкое применение в лечении различных заболеваний, заменяя дорогостоящие лекарства. Поэтому, иногда, лекарственные растения оказываются эффективнее современных препаратов

План входной группы

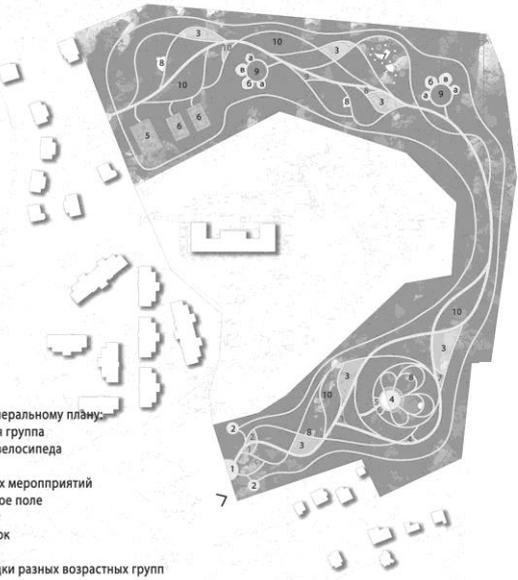


Экспликация к плану входной группы:

1. Путеводитель по парку
2. Информационное табло
3. Скамейка
4. Урна для мусора
5. Светодиодная арка



Генеральный план М1:2000



Экспликация к генеральному плану:

1. Главная входная группа
2. Зона парковки велосипеда
3. Зона отдыха
4. Зона культурных мероприятий
5. Мини футбольное поле
6. Теннисный корт
7. Веревочный парк
8. Фудкорт
9. Детские площадки разных возрастных групп
 - а. детей дошкольного возраста
 - б. от 6 до 12 лет
 - в. от 12 до 16 лет
10. Зона где растут лекарственные растения
11. Второстепенная входная группа

Разработка оригинальных МАФ

Беседка



Фанарь



Ландшафтные группы



Дендроплан и ассортиментная ведомость растений

Итого		Итого	
№	Наименование	№	Наименование
1	Алигатор	1	Алигатор
2	Алигатор	2	Алигатор
3	Алигатор	3	Алигатор
4	Алигатор	4	Алигатор
5	Алигатор	5	Алигатор
6	Алигатор	6	Алигатор
7	Алигатор	7	Алигатор
8	Алигатор	8	Алигатор
9	Алигатор	9	Алигатор
10	Алигатор	10	Алигатор
11	Алигатор	11	Алигатор
12	Алигатор	12	Алигатор
13	Алигатор	13	Алигатор
14	Алигатор	14	Алигатор
15	Алигатор	15	Алигатор
16	Алигатор	16	Алигатор
17	Алигатор	17	Алигатор
18	Алигатор	18	Алигатор
19	Алигатор	19	Алигатор
20	Алигатор	20	Алигатор

Визуализация

Входная группа



Зона отдыха



Зона культурных мероприятий



Ведомость материалов

природный белый камень	зеленый пластик	дерево светлое	стекло	резиновая плитка	светлый металл	темный металл	травяной булыжник
дерево темное	тротуарная плитка	газонная решетка	акриловое покрытие	бгту Факультет архитектуры и градостроительства Кафедра градостроительства Курсовая работа по проектной деятельности Выполнила: ст. 4-го курса, гр. БГРАД-171 Дьяконова А.А. Руководители: доц. Кучина А.Г., доц. Шутка А.В., доц. Гурьева Е.И., доц. Плышева Л.Г. Воронеж 2020			

Рис. 5.16. Проектное предложение по благоустройству территории нового парка в п.

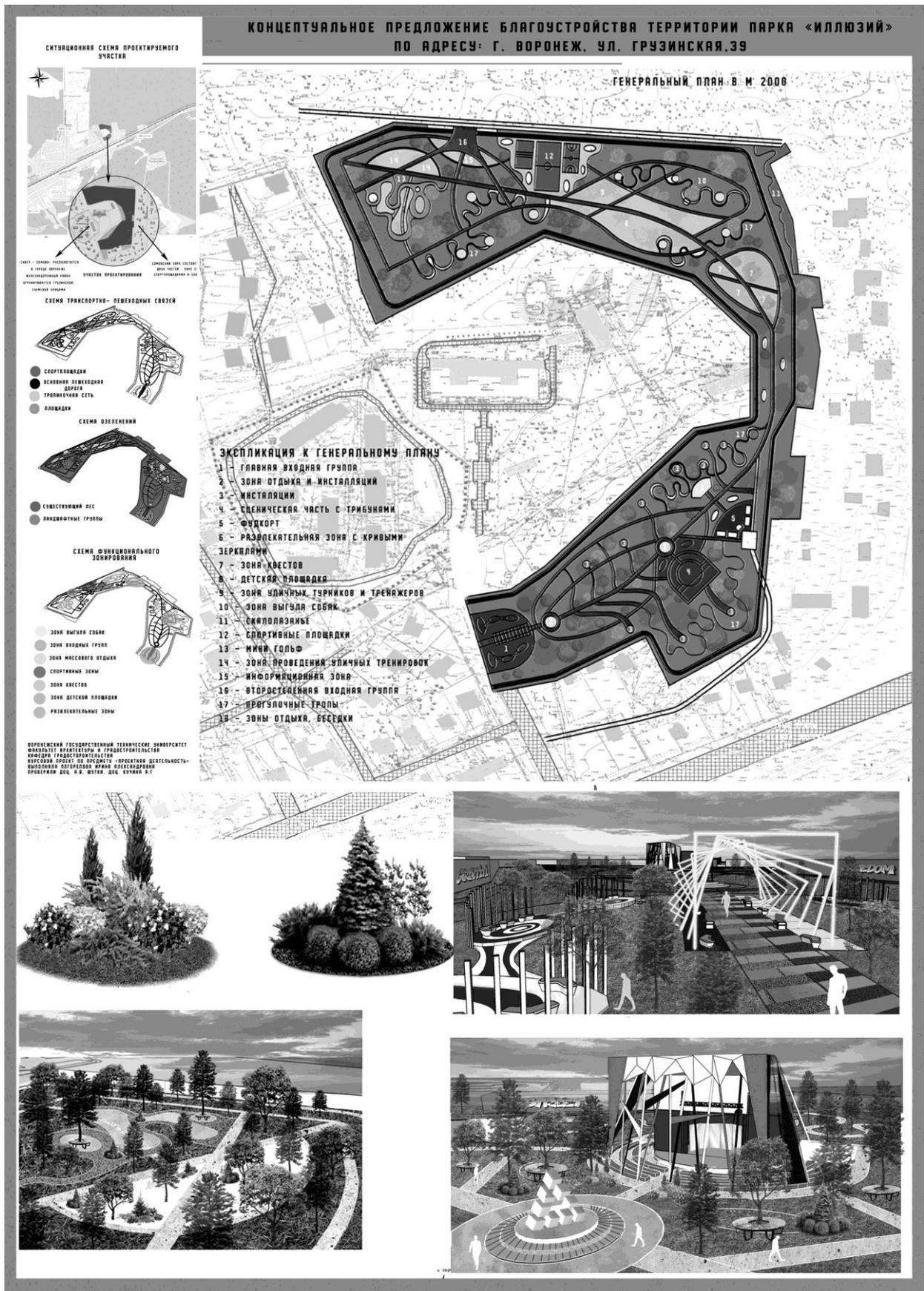


Рис. 5.17. Проектное предложение по благоустройству территории нового парка в п. Сомово Воронежской области выполнила студентка 4 курса гр. БГРАД-171 И. А. Погорелова,

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общая концепция ландшафтной организации современного паркостроения основана на экологическом подходе. Парк сегодня это инвестиция в здоровье горожан, это комфортное городское пространство с нетронутой природой, где можно отдохнуть активно и пассивно.

Современный стиль в ландшафтном проектировании сегодня это уникальная смесь индивидуального и универсального. Чарльз Дженкс отмечает что особенности стиля – следование «модернистскому универсализму массового производства. И за последние десять лет, следуя другим мировым практикам, он стал индивидуализированным, разнообразным, множественным, смешанным, связанным с этнической идентичностью, орнаментированным, загадочным, вызывающим воспоминания, полным чувствами и зелеными элементами».

ГЛОССАРИЙ

№	Термин	Источник
1.	Благоустройство территории: – деятельность по реализации комплекса мероприятий, установленного правилами благоустройства территории муниципального образования, направленная на обеспечение и повышение комфортности условий проживания граждан, по поддержанию и улучшению санитарного и эстетического состояния территории муниципального образования, по содержанию территорий населенных пунктов и расположенных на таких территориях объектов, в том числе территорий общего пользования, земельных участков, зданий, строений, сооружений, прилегающих территорий.	[1, статья 1 , пункт 36]
2.	Зеленые насаждения: совокупность древесных, кустарниковых и травянистых растений на определенной территории.	[ГОСТ 28329-89. статья 5]
3.	Зонирование территории: (функциональное) выделение в парке зон, различных по функциональному назначению, например, зоны зрелищных мероприятий, спорта, прогулок и тихого отдыха, культурно-исторической зоны и т.д.	[ГОСТ Р 55935-2013, статья 3.17]
4.	Инсоляционный анализ территории: исследование участка по освещенности его	СП Парк

	фрагментов в различное время суток.	
5.	Интродукционный вид: – растения, выращенные в грунте за пределами ареала их природного распространения	СП Парк
№	Термин	Источник
6.	Ландшафтный анализ территории: – анализ территории, включающий оценку насаждений, рельефа местности, экспозиции склонов, выявление архитектурно-композиционных характеристик, наличия видовых точек, потенциальных возможностей по обогащению пейзажа; определение ценности отдельных участков, пригодности территории к рекреационным нагрузкам, возможностей изменения существующего ландшафта	СП Парк
7.	Многофункциональный парк – объект ландшафтной архитектуры многофункционального назначения рекреационной деятельности с развитой системой благоустройства, предназначенной для периодического массового отдыха населения	СП Парк
8.	Пейзажный (английский, иррегулярный, ландшафтный) парк — направление в садово-парковом искусстве, сложившееся в XVIII веке в Англии на контрасте с барочным регулярным парком во «французском стиле» Ленотра.	Википедия. https://ru.wikipedia.org/wiki/Пейзажный парк
7.	Природно-рекреационный каркас: – взаимоувязанные территории, определяемые архитектурно-планировочной организацией населенного пункта и планом его дальнейшего развития, с преобладанием растительных и (или) водных объектов, выполняющие преимущественно средозащитные, средообразующие, рекреационные и оздоровительные функции и предусматривающие связь с прилегающими к населенному пункту природными и рекреационными территориями	СП Парк
8.	Рекреационная емкость территории [акватории]: – количественно выраженная способность территории [акватории] обеспечивать некоторому числу людей психологический комфорт для отдыха и	[ГОСТ Р 57617-2017, статья 3, пункт 38]

	оздоровления без деградации природной среды или антропогенных элементов в ландшафте	
9.	Рекреационная нагрузка: – показатель антропогенного воздействия, определяемый количеством отдыхающих на единицу площади с учетом времени их пребывания на объекте рекреации и вида отдыха.	СП Парк
№	Термин	Источник
10.	Специализированный парк – объект ландшафтной архитектуры с преобладанием одной из рекреационных функций (спортивная, детская, мемориальная, прогулочная, выставочная, этнографическая, научная (например: ботанический, зоологический парки) развлекательная, оздоровительная, курортная, бальнеологическая и т.д.)	СП Парк
11.	Тип пространственной структуры; ТПС: классификационный признак объемно-пространственной структуры, определяемый сомкнутостью полога древесных насаждений, густотой и характером их размещения	СП Парк
12.	Элементы благоустройства: – декоративные, технические, планировочные, конструктивные устройства, элементы озеленения, различные виды оборудования и оформления, в том числе фасадов зданий, строений, сооружений, малые архитектурные формы, некапитальные нестационарные строения и сооружения, информационные щиты и указатели, применяемые как составные части благоустройства территории	[1, статья 1, пункт 38]

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Авдотьин Л. И. и др. Градостроительное проектирование: Учебник для вузов/Л. Н.Авдотьин, И. Г.Лежава, И. М. Смоляр. – М.: Стройиздат, 1989. – 432 с.
2. Боговая, И. О. Озеленение населенных мест [Текст] : учебное пособие / И. О. Боговая, В. С. Теодоронский. – М. : Агропромиздат, 1990. – 239 с.
3. Боговая И. О., Фурсова Л. М. «Ландшафтное искусство». – 1988
4. Вергунов, А. П. Архитектурно-ландшафтная организация озелененных пространств в городских центрах [Текст] : учебное пособие / А. П. Вергунов. – М. : МАРХИ, 1986. – 126 с.
5. Вергунов А. П., Денисов М. Ф., Ожегов С. С. Ландшафтное проектирование: Учеб. пособие для вузов по спец. «Архитектура». – М.; Высш. Шк., 1991. – 240 с.
6. Вергунов А. П., Горохов В. А. Русские сады и парки. Издательство «Наука», Москва, 1987
7. Горохов, В. А. Городское земное строительство [Текст] : учебное пособие / В. А. Горохов. – М. : Стройиздат, 1991. – 416 с.
8. Горохов В. А. Зеленая природа города: учебное пособие для вузов. Издание 3-е, доп. и перераб. В 2-х томах. – М.: Архитектура-С, 2012. – 528 с., ил.
9. Гостев В. Ф., Юскевич Н. Н. Проектирование садов и парков.- учебник для техникумов. – М.: Стройиздат, 1991. – 340с. ил.
10. ГОСТ 28055-89 Саженьцы деревьев и кустарников. Садовые и архитектурные формы. Технические условия.
11. ГОСТ 28329-89 Озеленение городов. Термины и определения.
12. ГОСТ Р 55935-2013 Состав и порядок разработки научно-проектной документации на выполнение работ по сохранению объектов культурного наследия - произведений ландшафтной архитектуры и садово-паркового искусства
13. Десять вопросов с... Чарльзом Дженксом. О. Романюк. Interior Design.10 ноября 2015 г. <https://www.interiordesign.net/articles/10955-10-questions-with-charles-jencks/>
14. Забелина Е. В. Арх. Габриэль Гуэврекян: творчество в контексте эстетических тенденций первой трети XX века [Текст] / Елена Забелина; Союз московских архитекторов. - Москва: Водолей-Саут, 2016. - 192 с.
15. Забелина Е. В. Поиск новых форм в ландшафтной архитектуре / Забелина Е.В. Учебное пособие – М.: Архитектура-С. 2005.-160 с., ил.
16. Итен Й. Искусство цвета. Издатель Д. Аронов; М.; 2004. с.96
17. Краткий справочник архитектора: Ландшафтная архитектура. Под ред. И. Д. Родичкина. - К.: Будивэльнык, 1990. – 336с.: ил.,(16 л. ил.)
18. Ожегов С. С. История ландшафтной архитектуры: учебник для вузов: Спец. «Архитектура». – М.:Стройиздат, 2003. – 232 с. : ил.
19. Парк. Википедия. Электронный ресурс. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%BA>

20. Погодина Л. В. Инженерные сети, инженерная подготовка и оборудование территорий, зданий и стройплощадок: Учебник. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К*», 2007. – 476 с.
21. Полякова Г. А. Флора и растительность старых парков Подмосковья. — М., 1992.
22. Рац А. П. Основы цветоведения и колористики. Цвет в живописи, архитектуре и дизайне. Курс лекций / А. П. Рац ; М-во образования и науки Росс. Федерации, Моск. Гос. Строит. Ун-т. Москва: МГСУ, 2014. – 128 с.
23. Рубцов Л. И. Деревья и кустарники в ландшафтной архитектуре. Справочник.: Киев «Наукова думка». 1977. – 134 с.
24. Соколова Т. А. Цвет в ландшафтном дизайне / Т. А. Соколова; И. Ю. Бочкова; О. Н. Бобылева.-М.: ЗАО «Фитон+». 2007.– 128 с. – (Серия «Библиотека ландшафтного дизайна»).
25. СП 42.13330.2011 "СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений". [Текст]. – М.: Госстрой СССР, 1994. – 58 с.
26. СП 475.1325800.2020 Парки. Правила градостроительного проектирования и благоустройства.
27. СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий. Актуализированная редакция СНиП III-10-75. СВОД ПРАВИЛ. БЛАГОУСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИЙ. Territories Improvement. ФГБУ "ЦНИИП Минстроя" с участием ГУП НИИПИ Генплана г. Москвы; ГБС РАН; ЭФРГС Экогород; АНО Мосгорэкспертиза.
28. СП 53.13330.2011 "СНиП 30-02-97 Планировка и застройка территорий садоводческих (дачных) объединений граждан, здания и сооружения"
29. СП 332.1325800.2017 Спортивные сооружения. Правила проектирования (с Изменением N 1)
30. Сокольская О. Б. История садово-паркового искусства [Текст] : учебник / О. Б. Сокольская. – М. : Инфра-м, 2004. – 349 с.
31. Степанов А. В. Объемно-пространственная композиция: учебник для вузов /А. В. Степанов, В. И. Мальгин, Г. И. Иванова и др. – М.: Издательство «Архитектура-С», 2007. – 256 с.: ил.
32. Сычева А. В. Ландшафтная архитектура [Текст] : учебное пособие / А. В. Сычева. – М. : Изд-во Оникс, 2006. – 87 с.
33. Теодоронский В. С. Ландшафтная архитектура и садово-парковое искусство [Текст] : учебное пособие / В. С. Теодоронский, В. Л. Машинский. – М. : МГУЛ, 2001. – 95 с.
34. Теодоронский, В. С. Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство. Вертикальная планировка озеленяемых территорий [Текст] : учебное пособие / В. С. Теодоронский, Б. В. Степанов. – М. : МГУЛ, 2003. – 100 с.
35. Теодоронский, В. С. Садово-парковое искусство с основами механизации работ [Текст] : учебное пособие / В. С. Теодоронский.– Ростов

н/Д : Феникс, 2006. – 336 с.

36. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование. Основы теории. Издательство ООО «СПЦ принт». Москва.2003. – 297 с.118 ил.

37. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды: Учебник/ В. Т. Шимко. – М.: «Архитектура – С», 2006. – 384 с.:ил.

38. Шутка А. В. ПАРК: методические указания и программа задание к выполнению курсового проекта: «Ландшафтное благоустройство парка», предназначенные для студентов 4-го курса специальности 270300 «Дизайн архитектурной среды»/ Воронежский ГАСУ; сост.: Шутка А. В., – Воронеж, 2015.– 35 с.,13 ил.

40. Шутка А. В., Гурьева Е. И. Градостроительное проектирование ландшафтов. Основы проектирования ландшафтов: учебное пособие / А. В. Шутка, Е. И. Гурьева; ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет». – Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2020. – 77с.

41. <http://totalarch.com/zk2016/61>

42. <https://dbg.org>

43. <https://www.centennialparklands.com.au/wildplay>

44. http://www.dwg-sport.com/content/news/novost-detavno.php?ELEMENT_ID=419

45. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Орлёнок_\(парк,_Воронеж\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Орлёнок_(парк,_Воронеж))

46. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Орхус>

47. <https://park-gorkogo.com/places/71>

48. <https://www.archicomm.com/bitca-scena>

49. <https://kudago.com/msk/news/peshehodnaya-zona-amfiteatr-i/>

50. <https://gpvn.ru/773>

51. https://wikichi.ru/wiki/New_Town_Eco_Park

52. <https://park-gorkogo.com/places/119>

53. <https://terapolis.pro/portfolio/trattoria-terrace/>

54. https://www.gardener.ru/library/architectural_panorama/page368.php

55. <https://www.archicomm.com/patrik>

56. <https://www.pinterest.ru/pin/205124958013924677/>

57. <https://www.intersticearchitects.com/project/sunset-parklet/>

58. <https://www.archilovers.com/projects/143547/kic-park.html>

59. <http://uznaju.com/gorod-orxus-daniya-dostoprimechatelnosti/>

60. <https://rus.architecturaldesignschool.com/viewing-tower-lommel-27235>

61. <http://www.berlogos.ru/work/landshaftnyj-proekt-storkeengen-v-rannerse-daniya/>

62. <https://wikiway.com/usa/sharlotsvill/>

63. https://www.gardener.ru/gap/garden_guide/page245.php?cat=264

64. https://wikichi.ru/wiki/Sara_Delano_Roosevelt_Park

65. <http://ru.open-architectura.ru>

66. <http://www.lateraloffice.com>

67. <http://www.californiatrip.ru/gajdy/9-natsionalnyh-parkov-kalifornii/>

68. <https://tbgpartners.com>
69. <https://www.earthscapeplay.com/project/bridgeland-parkland-village-dragonfly-sculpture/>
70. <https://www.carve.nl/en/item/32>
71. <https://www.m24.ru/articles/obshchestvo/27112017/151598>
72. <http://siburbanlab.ru/tayozhnyebulvary>
73. <https://www.pinterest.ru/pin/548735535853348094/>
74. <https://www.pinterest.ru/pin/548735535853718777/>
75. <https://www.scapestudio.com/projects/first-ave-plaza/>
76. <https://maggiedaleypark.com>
77. <https://sad.ukr.bio/ru/articles/6735/>
78. <https://www.archdaily.com/939209/shenzhen-shenwan-street-park-aube-conception>
79. https://novo-sibirsk.ru/upload/press/KR_Centr_park.pdf
80. <https://www.studio44.ru/projects/landshaftno-arhitekturnaya-koncepciya-parka-tuchkov-buyan/>
81. <https://strelkamag.com/ru/article/romanticheskii-park-tuchkov-buyan>

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....		3
I.	ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПАРКОВ	4
1.1.	Парк, определение.....	4
1.2.	Месторасположение парков в городской структуре.....	6
1.3.	Классификация и типология парков.....	10
1.4.	Функциональное зонирование территории парков.....	28
1.5.	Демографический фактор в ландшафтном проектировании парка.....	68
1.6.	Основы планировочной структуры парка.....	69
1.7.	Транспортно-пешеходная структура парка.....	70
1.8.	Виды парковых насаждений. Рекомендации по подбору растений.....	73
1.9.	Вода и водные устройства в парках.....	91
1.10.	Рельеф в парках.....	97
1.11.	Информационный дизайн в парке.....	99
1.12.	Виды покрытий.....	100
1.13.	Освещение.....	102
II.	РЕГУЛЯРНЫЙ СТИЛЬ ПАРКА.....	103
III.	ПЕЙЗАЖНЫЙ СТИЛЬ ПАРКА.....	111
IV.	СОВРЕМЕННЫЕ АРТ-ЛАНДШАФТЫ.....	118
V.	ПРОЦЕСС ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПАРКОВ	125
5.1.	Состав и краткое содержание проектных материалов при проектировании парка.....	125
5.2.	Концептуальное проектирование парка.....	130
5.3.	Процесс проектирования парка.....	133
5.4.	Проектирование и формирование элементов паркового ландшафта.....	137
5.5.	Ландшафтная графика.....	137
5.6.	Ландшафтная группа.....	140
5.7.	Примеры проектов по ландшафтному благоустройству парков.....	147
Заключение.....		150
Глоссарий.....		150

Библиографический список.....	153

Учебное издание

**Шутка Анна Викторовна
Гурьева Елена Ивановна**

**ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ЛАНДШАФТОВ
ЧАСТЬ 2.
ПАРК**

Учебное пособие

Редактор **Кулакова Н. В.**

Подписано в печать _____201__ .
Формат _____. Бумага для множительных аппаратов.
Усл. печ. л. _____. Тираж _____ экз.
Заказ № _____.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»
394026 Воронеж, Московский проспект, 14

Участок оперативной полиграфии издательства ВГТУ
394026 Воронеж, Московский проспект, 14