

## Введение

Краткий курс лекций по дисциплине «Ландшафтная архитектура» составлен в соответствии с рабочей программой дисциплины и предназначен для студентов направления подготовки 1-74 04 01 Сельское строительство и обустройство территорий. Курс лекций содержит теоретический материал по основным вопросам дисциплины. Направлен на формирование у студентов навыков изучения развития ландшафтной архитектуры в историческом и современном аспекте, формирование теоретических принципов и экологических основ ландшафтной архитектуры как средства эстетического обогащения урбанизированной среды и повышения уровня ее качества; освоение методологии современного ландшафтного проектирования при формировании благоприятной среды для человека.

### СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

#### 1.1. Задачи, объекты и методы ландшафтной архитектуры и ландшафтного проектирования. Экологические аспекты ландшафтной архитектуры

В настоящее время всё большую актуальность приобретают вопросы экологического преобразования среды городских общественных пространств — фрагментов городской среды, имеющих важный градостроительный статус и предназначенных для социального, политического, экономического общения горожан.

В настоящее время составные элементы городских общественных пространств рассматриваются как отдельно взятые градостроительные объекты (общественные центры, городские улицы и площади, озеленение), оторванные от общей экологической ситуации. Результатом этого стала дискомфортность общественных пространств современных городов (ухудшением экологического состояния, деградация компонентов ландшафта).

Теоретической и методологической основой развития представлений о задачах, объектах и методах современного архитектурно-ландшафтного творчества является системный подход. Объектом изучения ландшафтной архитектуры является принцип целостности архитектурно-ландшафтной среды.

*Цели ландшафтной архитектуры:*

1. функционально-пространственная организация среды жизнедеятельности человека под открытым небом,
2. преобразование ландшафтов при охране их природных особенностей,
3. эстетика детального внешнего благоустройства.

*Задачи ландшафтной архитектуры :*

1. охрана
2. преобразование (формирование)
3. восстановление (рекультивация) ландшафтов.

Задача охраны ставится не только для уникальных памятников природы и садово-паркового искусства. Природоохранные принципы должны лежать в основе формирования каждого архитектурно-ландшафтного объекта. Они заключаются в охране и улучшении исходных природных данных при проектировании ландшафтов, совершенствовании архитектурно-ландшафтного объекта в процессе функционирования по заданной программе, а также учете возможностей динамики прямых и обратных связей «объект - среда» и изменений во времени общей природно-антропогенной ситуации.

*Цель* - найти компромисс между необходимостью использовать, преобразовывать природные ландшафты и максимально сохранять их.

Архитекторы, организуя открытые пространства, оперируют природным материалом, который постоянно изменяется. Гармония человека и ландшафта может быть достигнута, если архитектор опирается на знания, исходит в своем творческом поиске из ландшафтной ситуации, выявляя и подчеркивая ее лучшие качества.

Неотъемлемой частью современного комфортного и экологически благополучного жилища является окружающая территория. Она продолжает и развивает его. Благоустроенная территория всегда обеспечит жителям района здоровую среду обитания, приблизит к природной среде, предоставит хорошие условия для полноценного отдыха взрослых и нормального развития детей. В связи с этими особенностями комфортности современного жилья, проектирование территории должно проводиться одновременно с проектированием планировки и застройки, начиная с тщательного изучения участка. Кроме того, на данном этапе развития городов все большее значение обретает проблема хранения личного транспорта жителей а, глядя в будущее, можно сказать, что это грозит обернуться катастрофой для экологии наших городов, здоровья людей и будущих поколений.

Одной из наиболее острых проблем, существующих на сегодняшний день в отечественной практике формирования жилой среды, является отсутствие комплексного подхода к решению жилища и дворовых территорий, что в целом снижает комфорт проживания и приводит к деградации жилой среды крупных городов.

## **1.2. Основные понятия ландшафтной архитектуры**

Ландшафтная архитектура - это архитектура открытых пространств, в организации которых ведущая роль принадлежит природным элементам и элементам внешнего благоустройства. Материалы ландшафтной архитектуры - рельеф, зеленые насаждения, цветы, вода, малые архитектурные формы.

Ландшафтное проектирование - один из методов архитектурного творчества, вид архитектурного проектирования.

Основные понятия ландшафтной архитектуры

### **Виды цветочного оформления**

Цветочные и декоративные травянистые растения занимают важное место в убранстве парка и вместе с древесными растениями, водными устройствами, камнями, скульптурой формируют его эстетический облик. С помощью цветников оформляются планировочные узлы парка — партерные площади, входы, места отдыха, создаются акценты, концентрирующие внимание, направляющие движение и завершающие художественное решение парковых композиций — мест у водоемов, на полянах, у опушек, скульптуры и др.

Различаются следующие виды цветочного оформления:

Клумба — цветник геометрической формы (круглой, квадратной, прямоугольной и др.). Клумбы размещают в наиболее парадных местах парка — на площадках, в местах пересечения дорог, перед зданиями, у скульптуры. Их относят к регулярным композициям. Располагать клумбы среди полей в пейзажных парках не рекомендуется.

Бордюр — узкая полоса низкорослых растений, окаймляющая дороги, цветники и партеры. Бордюр является цветовым обрамлением композиции, подчеркивающим ее линейный рисунок. Высота и ширина бордюра от 10 до 100 см, наиболее распространенными являются высота 10— 50, ширина 30—60 см.

Рабатка — цветник в виде узкой полосы шириной от 1 до 2—2,5 м. Рабатки окаймляют дороги, реже — цветочные партеры.

Ленты — вытянутые, относительно узкие (шириной до 3 м) цветники свободной

волнистой формы. Это сравнительно новый тип цветника. Они создаются как красочное оформление дорог, полей, партеров.

Солитер — отдельно стоящий экземпляр растения. В качестве солитеров используются большей частью многолетники, а также летники.

Группа — цветник свободной формы. Такие группы используются для оформления пейзажных, реже — регулярных композиций.

Миксбордер (смешанный бордюр) — цветник вытянутой формы, включающий широкий ассортимент многолетников, луковичных, а также летников, подбор которых должен обеспечивать непрерывное цветение.

Массив — цветник значительных размеров («цветочная площадь») регулярной и свободной формы. Красочный эффект обеспечивается за счет одновременного цветения всех растений. В городском оформлении и в парках-выставках ассортимент состоит преимущественно из летников, в пейзажных парках — многолетников. Широко используются луковичные.

Модульный цветник — композиция, решаемая в виде различных, повторяющихся форм (квадратов, кругов, прямоугольников), заданных в определенных соотношениях. В состав модульного цветника включаются цветущие и ковровые растения, газон, инертный материал, вода.

Цветники-выставки — моносады и сады длительного цветения.

Каменистые сады, или рокарии, — плоские и холмистые, решаются как в свободных формах, так и регулярно.

Цветы в емкостях — контейнерах и вазах. Решаются как переносные и стационарные (без дна). Располагаются на площадках, улицах, у кафе — там, где устройство обычных цветников исключено. Следует избегать размещения емкостей на газоне.

### **Типы зеленых насаждений**

Аллея - дорога с рядовой обсадкой.

Аллеиные посадки деревьев и кустарников размещаются вдоль дорог и дорожек. В лесопарке и парке имеются наиболее развитые системы аллей.

По назначению аллеи делятся:

- на главные (основные);
- второстепенные (вспомогательные).

Основные аллеи соединяют входы в парк с наиболее интересными объектами, расположенными в парке (центральная площадка, выставочный павильон, памятник).

Второстепенные (внутренние) аллеи проходят внутри зон и предназначаются для равномерного распределения посетителей.

По планировке аллеи делятся:

- прямолинейные (для равнин);
- изогнутые (пересеченный рельеф).

Начало и конец прямолинейной аллеи акцентируют интересным сооружением или декоративной посадкой.

Изогнутые аллеи применяют при наличии пересеченного рельефа. На изломах или на поворотах желательны перспективы (памятник архитектуры, водное пространство, групповые или одиночные посадки деревьев).

По мере движения по криволинейной аллее должна создаваться система пейзажных видов разных по глубине с определенной последовательностью, чередованием этих видов.

По конструкции аллеи делятся на 2 вида:

- открытые;

- закрытые.

*Открытая* - аллея, обсаженная высокоствольными деревьями, сквозь стволы которых просматривается окружающая территория.

При устройстве этих аллей большое значение имеет создание системы разных по глубине пейзажных групп.

*Закрытая* - аллея, у которой боковые стороны закрыты. Она изолирует посетителя от боковых видов и направляет внимание прямо по движению. Для устройства таких аллей используют деревья с низко опущенной кроной (ель) или добавляют вторым ярусом живые изгороди. Возможно чередование закрытых и открытых участков.

*Живые изгороди* - свободно растущие или формованные (стриженные) кустарники, реже деревья, высаженные в один или несколько рядов и выполняющие декоративную, ограждающую, маскировочную функции.

Живые изгороди делятся по высоте, числу рядов, системе ухода за ними (стриженные и не стриженные).

По высоте живые изгороди делятся на:

- высокие (выше 2 м);
- средние (от 1 м до 2 м);
- низкие (0,5 - 1 м);
- бордюр (ниже 0,5 м).

По конструкции живые изгороди бывают:

- двухрядные;
- одnorядные;
- многорядные.

Однорядные изгороди применяют на участках, не требующих полной изоляции (или на участках с ограниченной площадью), такие изгороди составляют из светолюбивых и красивоцветущих пород. Двухрядные изгороди более непроницаемые и создают плотные стены. Они делятся на однородные или комбинированные (из 2-х пород посаженных в разных рядах), многорядные (при создании многорядных в каждом ряду должна высаживаться обязательно 1 порода).

На особо ответственных объектах, которые обеспечены уходом, применяют стриженные изгороди, которым путем систематической стрижки придают форму. Чаще всего живые изгороди создаются из кустарников, но могут быть и из деревьев высотой 3-3,5 м с опущенным ветвлением ниже 0,2-0,5 м от земли.

Зеленые стены - это высокие живые изгороди очень густо высаженных и регулярно подстригаемых деревьев или древовидных кустарников, используются в садах и парках.

Чаще всего растения выращиваются в 2 ряда, а не в 3, т.к. третий ряд в середине будет слишком затеснен. Растение между рядами 1-2 м, а в рядах около 1,5 м. Облиственные должно начинаться от земли, поэтому штамбовые саженцы не пригодны. Стрижка зеленых стен проводится несколько раз в год.

Для создания зеленых стен используют теневыносливые породы: липа, клен остролистный, туя западная, ель; быстрорастущие: липа, вяз. Также зеленые стены можно создавать из густокронных тополей, но они не долговечны. Зеленые стены можно создавать и более редкой посадкой, например, в грядах в шахматном порядке с расстоянием между рядами 2-4 м. В этом случае могут использоваться штамбовые саженцы.

Боскеты - небольшие пространства в садах и парках, ограниченные зелеными стенами, иногда в сочетании с живыми изгородями, всегда имеют геометрически правильные формы и должны хорошо просматриваться извне и внутри. По-другому их назы-

вают зеленые комнаты или кабинеты.

Боскет - это компактная, объемно-компактная композиция из деревьев и кустарников, в которую могут включаться павильоны, фонтаны, водные зеркала, скульптуры и прочее.

Иногда для устройства боскетов строят трельяжи (деревянные или металлические сетчатые каркасы для вьющихся растений). Боскеты чаще всего используются в парадной части композиции ансамблей. Размер боскетов зависит от общего замысла всего ансамбля в целом. Широко используются стриженные стены различной высоты.

Боскеты различаются по принципу размещения деревьев и кустарников и оформлению их крон:

1 тип - боскеты, вся растительность которых как по периметру, так и внутри стриженной стены.

2 тип - растения по периметру стриженные снаружи, но не стриженные внутри.

3 тип - боскеты типа рощи - нестриженные стены как снаружи, так и внутри.

Группы - сочетание древесных растений одного или нескольких видов, расположенных изолировано на открытом пространстве в парке.

Группа должна содержать не менее трех экземпляров деревьев и кустарников.

#### Вопросы для самоконтроля:

0. Назовите основные типы цветочного оформления.

1. Назовите типы зеленых насаждений

2. Виды аллеи.

3. Что изучает ландшафтная архитектура.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

##### *Основная:*

1. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с.

: ил. - (Учебное пособие). .

2. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] //

О.Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство).

3. Тадеуш, Ю.Б. Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб .

: Питер, 2012. - 96 с. : ил.

##### *Дополнительная:*

1. Гостев, В.Ф. Проектирование садов и парков [Текст] // В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. - СПб. : Издательство «Лань», 2012. - 344 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-1283-9

2. <http://www.dslib.net/restavraqja/arhitektumo-planirovochnye-principy-formirovanija-ozelenenij-a-v-istoricheskom-centre.html>

3. <http://phasad.ru/z9.php>

<http://harmony-nature.ru/elementy%20parkivogo%20landshafta.html>

# СТИЛИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

## 2.1. Исторические стили проектирования

Создание гармоничного и высоко художественного объекта садово-паркового искусства возможно лишь при использовании опыта прошлых поколений, композиционных и технических приемов. Работая над проектом, ландшафтный архитектор должен хорошо представлять себе поставленную перед ним задачу. Он должен выбрать наиболее приемлемое решение в стилистическом смысле, органично вписать новый или реконструируемый объект в окружающий ландшафт с учетом особенностей местности.

В ландшафтном дизайне стиль - это определенная трактовка основных правил и приемов планировки, цветового решения сада, подбор растений и их сочетание, тип декоративного мощения, малых архитектурных форм. Важнейшая задача - создать гармоничное, комфортное пространство, на котором царит красота.

Существуют исторические и современные стили проектирования, которые наделены определенными особенностями и чертами.

К историческим стилям проектирования принято относить: регулярный стиль и пейзажный или английский стиль.

Стремительное развитие регулярного стиля произошло в эпоху классического барокко со второй половины 15 в до начала 18 в. Смысловую нагрузку объектов садово-паркового строительства можно выразить как изобилие, роскошь, занимательное просвещение.

**Регулярный стиль** - это пример симметричной планировки ландшафта. Основные особенности стиля - строгая осевая композиция, прямые линии, расчленение ландшафта на простые геометрические фигуры.

Характерны обширные партерные пространства, главенство дома, построение главной композиционной оси с раскрытием далекой перспективы, прямые линии. Контурные площадок и водоемов имеют симметричную, как правило, округлую или квадратную форму. Декоративные бассейны имеют правильную геометрическую форму и выложены по краям каменными плитами. Основная задача этих бассейнов — зеркальное отражение архитектурных и скульптурных композиций и благодаря этому усиленное воздействие на зрителя их декоративных качеств.

Древесно-кустарниковая растительность выбирается, которая хорошо переносит стрижку и формовку для создания так называемых топиарных форм - различных трехмерных геометрических фигур (шар, эллипсоид, куб, пирамида, конус и т.д.). Эффект парадности создают деревья с сужающейся кверху кроной — колонновидной, пирамидальной, овальной (кипарис, пирамидальный тополь, голландская липа). (Слайд)

Используют посадки преимущественно аллеяного или рядового типа.

Широко применяют боскеты, это замкнутые участки геометрической формы с насаждениями, плотно огороженные стриженной живой изгородью из деревьев или кустарников. В боскете могут размещаться фонтан, цветник, небольшой декоративный бассейн, плодовые посадки.

Цветочное оформление участка в регулярном стиле довольно лаконично и просто. Как правило, это одно или двухцветная кайма из низких однолетников, бордюр из стелющихся растений. Часто применяют контейнерную посадку растений. (Слайд)

Сад насыщен декоративными элементами: скульптурой, фонтанами, бассейнами. Вариации регулярного стиля - итальянский и античный.

Специфика **итальянского стиля** по сравнению с регулярным: небольшие площади сада, компоновка элементов ландшафта вокруг центра, обрамление подстриженной живой изгородью. Его особенностью является террасированный ландшафт, обилие белого камня, балюстрад, лестниц, скульптур в античном стиле, оливковых рощ и кадочных культур.

Особенности античного стиля: преобладание цветочных орнаментов, декоративных элементов белого цвета, скульптуры из бронзы.

Пейзажный стиль зародился в Англии в XVIII веке. Пейзажный или английский стиль - связующее звено искусственных и природных ландшафтов. Главный закон пейзажного стиля: естественность, без малейшего следа искусственности. Особенности планировки ландшафтов: асимметричность, не яркость, отсутствие мелких деталей.

Пейзажный стиль строится в подражание естественной природе, максимально сохраняя черты данной местности. Использует «хаотичное», и то же время, тщательно продуманное расположение деталей и элементов. Обязательной чертой данного стиля является неровный рельеф местности с оврагами, искусственными и естественными возвышенностями, водоемами неправильных очертаний.

Берега водоемов неотличимы от естественных, все искусственные сооружения гармонично включены в природный пейзаж. Дорожки, расположенные на участке, должны иметь извилистую структуру, но повороты, при этом, не должны быть надуманными и резкими. Покрытие дорожек делают из низких плотных травяных покрытий, либо покрытые песком, гравийным отсевом, дробленой щепой или кирпичной крошкой.

Используют растения, которые являются естественными для данной местности, их располагают свободными группировками, солитерами, группами, рощами, массивами. Цветов в английском саду мало, и они высаживаются группами, чаще в миксбордерах. Растения используются с характерной фактурой листьев, естественной формой кроны, учитывается сочетание их формы и цвета, даже осенняя окраска листвы. Широко используются лужайки.

Гармоничность в сочетании элементов является главным критерием законченности пейзажа.

Одним из направлений пейзажного направления является японский пейзажный сад. (Слайд) Он невелик по площади, каждая его деталь - несет сложный внутренний смысл. Основной его принцип - ощущение спокойствия и отдыха, созерцания природы и миниатюризация. Основная концепция — это полное растворение в природе и признание ее как самого талантливого ландшафтного архитектора. Японские сады делятся на несколько видов, в зависимости от основы, на которой акцентируется внимание. Это могут быть сады камней, воды, деревьев, времен года или мхов.

Другой вариацией пейзажного стиля является китайский сад - это всегда стремление к совершенству, к идеалу в соотношении между землей и водой, возвышениями и равниной, растениями и открытым пространством. Традиционный китайский сад называют отражением души его хозяина. Как неповторима душа человека, так неповторим и облик сада. В нем могут воплотиться элементы местной традиции, философские и религиозные воззрения создателя сада, особенности его личного характера.

В саду китайского стиля очень непросто определить грань между искусственными и естественными элементами. При планировке сада использовалась техника «заимствованной перспективы», когда внешние элементы включались в общий дизайн сада. Значимы и необходимы также и деревья, например, сосна и бамбук; цветы же играют лишь

временную незначительную роль. Дорожки чаще всего проектируют так, чтобы в плане изображали какой-либо иероглиф или фигуру.

Оформление сада в **романтическом стиле** строится в большей мере на интуиции. (Слайд) Типичными **«романтическими»** растениями считаются плетистые розы, дельфиниум, клематис, пионы. Широко применяют густо увитые цветами перголы и беседки, таинственные гроты, ниши для двоих, ручейки, фонтаны, скамьи под деревом и т.д. В садах романтического стиля уместны фонарики с фигуркой ангела.

## 2.2. Современные стили

Современная стилистика, в отличие от классических стилей, более демократична, проста в воплощении. В определенной степени современные стили являются лишь стилизацией дошедших до нас основных направлений в садово-парковом искусстве. Они значительно обогащены новыми идеями и технологиями.

В настоящее время единой классификации современных стилей не существует. Однако современные стилевые направления можно подразделить на этностиль, техно-стиль, сенсорный сад, экосад. Которые в свою очередь включают (Слайд).

Голландский сад имеет небольшие размеры, его центр - хорошо ухоженный газон, по периметру газона - миксбордер из цветов и красиво цветущих деревьев и кустарников. Вдоль забора обязательно аккуратно подстриженная живая изгородь. В оформлении голландского сада чаще всего используются хвойные, вечнозеленые деревья и кустарники или травянистые многолетники.

Сад в стиле кантри прекрасно подходит для небольших участков. Основными чертами данного стиля являются плодовые насаждения, огород, пышные клумбы палисадника и нетребовательность в уходе. Цветники имеют разнообразные формы и пеструю цветовую гамму. Используют плотную посадку однолетников и многолетников (колокольчики, тысячелистник, нивяник, васильки, пижма и т.д.). Большое количество цветов и их густота создают ощущение искусно созданной «запущенности» старого сада.

Колониальный стиль это пример ландшафта растительность которого представлена контейнерными растениями. Основные материалы строительства - кирпич и доски, архитектурные компоненты - веранды, перголы. Садовая мебель - гамак, складные кресла с плетеными спинками.

Мавританские сады характеризуются стремлением к максимальной пышности на фоне необходимости экономить воду. Центром мавританского сада чаще всего является фонтан или пруд, от которого расходятся по сторонам света четыре канала, как четыре реки, которые вытекают из райского сада. Мавританский сад в своей классической форме как бы повторяет в миниатюре образ мусульманского рая.

В плане мавританские сады имеют правильную геометрическую форму, подражающую восточному орнаменту.

Русский сад характеризуется большими нетронутыми пространствами, плодовыми рощами, цветниками, в которых сочетаются царственные лилии и полевые ромашки. Русский сад совмещает два направления - декоративное и утилитарное.

Техностиль включает хай-тек, арт-стиль, модерн.

Для планировки ландшафта в стиле модерн характерно геометричность форм, отсутствие симметрии, контрастные сочетания цветов, отсутствие украшений, подчеркнутая функциональность, использование современных материалов для изготовления мебели, сдержанный характер. Для модерна характерна легкость, четкость линий, смелые решения в выборе и сочетании цветов и материалов. Мощение из плит,

выложенных геометрическим рисунком. В нем чередуются светлые и темные тона, допускаются вставки из гальки.

Стиль Хай Тек (высокие технологии) зародился в 1970х годах. Хай тек - в первую очередь синтез архитектуры и науки, при этом зачастую жертвуют функциональностью в угоду дизайну. Сад имеет динамичные формы, допускается их асимметрия. Зоны в таком саду могут быть очень условными. Основные черты: прямые линии, простые фигуры, минимализм. В таком саду предпочтение должно быть отдано растениям с декоративной листвой и архитектурной кроной. Строительные материалы для такого сада - это, в первую очередь, стекло, металл, бетон, пластик. Цвет серебристый, металлик, серый, белый. Обращение к элементам кубизма и конструктивизма

Арт-сад - это сад в не традиционном понимании, это композиция, где содержание и авторская идея доминируют над формой. Истоки арт-ландшафта кроются в абстракционизме — модернистском течении в искусстве XX века. Для них характерно превосходство идеи над формой, ассоциативные связи и взаимопроникновение музыки, живописи, театрального действия, скульптуры и архитектуры; использование новейших материалов и технологий. В арт-ландшафтах находят свое применение нетрадиционные для создания сада и новые строительные материалы и технологии.

В зависимости от того, на каких идеях основывается композиция арт-сада, их можно разделить на группы: кинетические, артефакты, инсталляции, «архитектурные».

Кинетические сады основываются ориентированы на пространственно-динамические эксперименты, обыгрывающие эффекты реального движения всего произведения или отдельных его составляющих. Для создания эффекта движения используются вода и ветер — самые динамичные из стихий. Арт-ландшафты расширяют наше представление о саде. Авторы таких садов отражают в них свое мировоззрение и философские идеи. Создатели арт-ландшафтов, помимо самовыражения, решают также вопросы вторичного потребления бытовых и промышленных отходов.

Инсталляции (установка) - это пространственные композиции, которые создаются художниками из различных элементов (бытовых предметов, промышленных изделий и материалов, природных объектов, текстовой или визуальной информации).

«Артефакты» — произведения на грани скульптурных композиций в ландшафте, появляются в конце 1970-х начале 80-х годов. Артефакт — это «вещь второй природы, то есть вещь, сделанная человеком и автономная по отношению к природе; это также факт искусства (арт-факт), требующий полного творческого присутствия художника.

«Архитектурный сад» появился в результате стремления объединить в одно целое ландшафт и архитектуру. Он отражает современные тенденции в сфере архитектуры и дизайна.

Сенсорный сад. Сенсорика «восприятие» — это наука, изучающая воздействие внешних раздражителей на органы чувств человека.

Сенсорный сад — это специально организованная природная территория, где созданы благоприятные условия для общения с природной средой. Человек получает информацию из внешнего мира посредством пяти основных органов чувств: глаза (зрение), уши (слух), язык (вкус), нос (обоняние), кожа (осязание). Природа, окружающий ландшафт, сад неизбежно вызывают эмоции. Восприятие органов чувств человека активизируется, когда он созерцает природу, отдыхает в саду. Но в одних садах органы чувств возбуждаются сильнее, в других — меньше. Весь сад или отдельные его зоны оказывают на органы чувств конкретное, определенное и максимальное воздействие, например, ярким цветением или стойким ароматом. Сад ароматов активизирует обоняние, а сады роз — обоняние и зрение. Растения и элементы дизайна здесь подобраны

таким образом, чтобы разнообразные ощущения — органами зрения, обоняния, слуха, осязания и вкуса — были максимально обострены

Сенсорные сады условно можно разделить на три типа. Моно сад направлен на активизацию только одного органа чувств (сад ароматов).

Второй тип сенсорного сада предусматривает активацию двух органов восприятия. Например, на одной территории, но в некотором отдалении друг от друга, можно создать сад ароматных трав (обоняние), лавандовый сад (обоняние и визуальное восприятие). Третий подход к созданию сенсорного сада подразумевает объединение по всей его территории того, что оживляет ощущения человека. Это сенсорный садмикс, разбитый на множество зон, каждый со своей тематикой, ориентированной на конкретный орган чувств.

Экосад - это эмоционально спокойный сад, где за основу взяты естественный ландшафт и ассортимент растений, характерный для данной местности. Степень вмешательства в естественное развитие растений может быть разной - от максимально свободного произрастания до полностью продуманного размещения. Создание органического сада подразумевает отказ от использования химикатов, а в качестве удобрений применяется только компост. Для обустройства тропинок используются натуральные материалы - дерево и гальку. Подобный сад предполагает наличие воды. Экосад должен быть привлекателен в любое время года.

В настоящее время все чаще при проектировании садов применяют прием эклектики - смешения стилей.

Вопросы для самоконтроля:

1. Дайте определение понятию «стиль».
2. Чем отличаются исторические стилевые направления от современных.
3. Отличительные особенности регулярного парка.
4. Отличительные особенности пейзажного парка.
5. Типы сенсорных садов.
6. Отличительные особенности экосадов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

*Основная:*

1. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с. : ил. - (Учебное пособие). .
2. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] // О.Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство).
3. Тадеуш, Ю.Б. Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб. : Питер, 2012. - 96 с. : ил.
4. Гостев, В.Ф. Проектирование садов и парков [Текст] // В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. - СПб. : Издательство «Лань», 2012. - 344 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-1283-9
5. <http://www.dslib.net/restavracija/arhitekturno-planirovochnye-principy-formirovanija-ozelenenij-a-v-istoricheskom-centre.html>
6. <http://phasad.ru/z9.php>

# КЛАССИФИКАЦИЮ И НОМЕНКЛАТУРА ТИПОВ (ТИПОЛОГИЯ) ОБЪЕКТОВ АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

## 3.1. Классификация зеленых насаждений по их назначению

В зависимости от местоположения все насаждения делятся на:

- внутригородские
- пригородные.

Внутригородские зеленые насаждения размещаются в границах застройки и призваны обеспечивать создание оптимальных условий труда, быта и отдыха, а также влиять на формирование эстетически выразительной среды.

На территориях, прилегающих к городам, предусматривается выделение пригородных зон, создаваемых с учетом перспективного развития города и используемых для размещения объектов хозяйственного обслуживания (питомники, кладбища, цветочные хозяйства), а также зеленых зон для организации различных форм отдыха населения, улучшения микроклиматических и санитарно-гигиенических условий города (лесопарки, лугопарки, зоны массового отдыха). Их границы и размеры определяются на основе общей потребности города в таких территориях (в зависимости от народнохозяйственного значения и предполагаемого развития города, с учетом местных природно-климатических условий).

В практике организации системы озеленения города принято подразделение территорий городских зеленых насаждений на три категории:

Насаждения общего пользования — доступные всем жителям города и приезжим насаждения, защищающие от пыли, избыточной солнечной радиации, создающие комфортные условия для кратковременного и продолжительного отдыха, занятий физкультурой и спортом, проведения культурно-просветительных и зрелищно-развлекательных мероприятий.

Общего пользования — парки культуры и отдыха (общегородские, районные), детские, спортивные парки (стадионы), парки тихого отдыха и прогулок, сады жилых районов и микрорайонов, скверы, бульвары, озелененные полосы вдоль улиц и набережных, озелененные участки при общегородских торговых и административных центрах, лесопарки и т. д.

2. Ограниченного пользования — насаждения на жилых территориях (за исключением садов микрорайонов), насаждения на территориях детских и учебных заведений, спортивных и культурно-просветительных учреждений, общественных и учреждений здравоохранения, при клубах, дворцах культуры, домах пионеров, при научно-исследовательских учреждениях, на территориях санитарно-безвредных предприятий промышленности.

Эта категория зеленых насаждений используется для занятий на открытом воздухе физкультурой, для проведения игр детей, лечебных и профилактических процедур, специальных исследований и отдыха людей в перерывах от работы.

3. Специального назначения — насаждения вдоль улиц, магистралей и на площадях, насаждения коммунально-складских территорий и санитарно-защитных зон, ботанические, зоологические сады и парки, выставки, насаждения ветрозащитного, водо- и почвоохранного значения, противопожарные насаждения, насаждения мелиоративного назначения, питомники, цветочно-оранжерейные хозяйства, насаждения кладбищ и крематориев.

Зеленые насаждения специального назначения уменьшают неблагоприятные влияния промышленных предприятий, транспорта на окружающую среду, защищают от ветров, снежных и песчаных бурь, служат препятствием для распространения огня, дыма, шума, селевых потоков, защищают от загрязнения и излишнего испарения водоемы, формируют

ландшафт.

Степень озеленения города, его привлекательность во многом определяются количеством и состоянием зеленых насаждений общего пользования.

### **3.2. Типология объектов ландшафтного проектирования**

В зависимости от сложившихся градостроительных и природных условий система озеленения приобретает свойственный конкретному городу вид с использованием необходимых в данном случае компонентов. Причем иногда элементы системы озеленения могут нести не только присущие им функции, но одновременно выполнять и другие.

Городской парк — зеленый массив с небольшим количеством сооружений по обслуживанию населения, предназначен для прогулок, отдыха, отдельных видов развлечения.

Детский парк — предназначен для игр, развлечений, физкультурных занятий школьников в условиях природного окружения.

Спортивный парк (стадион) — комплекс спортивных и физкультурных сооружений различных типов и размеров, размещенных среди зеленых насаждений, включающий также места для кратковременного отдыха и отдельные объекты культурно-просветительного и бытового обслуживания посетителей.

Гидропарк — благоустроенная, преимущественно островная территория, ландшафт которой в целях рекреации организован в систему парковых композиций, сочетающих разнообразные по форме водные пространства с лесной, луговой или садовой растительностью. На берегах водоема или на воде преобладают сооружения для отдыха, развлечений и водного спорта.

Зоопарк — научно-исследовательское и культурно-просветительное учреждение, в котором животных стремятся разместить в условиях, близких к естественному месту их обитания.

Ботанический сад — объект озеленения, предназначенный для научно-исследовательской работы в области ботаники, интродукции, декоративного садоводства и озеленения населенных мест. Одновременно служит местом отдыха городского населения.

Дендрарий — самостоятельная территория в системе зеленых насаждений города или коллекционный участок ботанического сада, парка или питомника, предназначенный для проведения научных работ по акклиматизации и интродукции различных видов деревьев и кустарников. Используется для широкого показа растений с просветительными целями. Организуется по географическому, систематическому, экологическому принципу.

Парк-выставка — комплекс выставочных павильонов или экспозиций под открытым небом, размещенный на озелененной территории и используемый для пропаганды достижений науки, техники, промышленности, сельского хозяйства, культуры и искусства. Служит одновременно для удовлетворения потребностей человека в информации, получаемой в форме отдыха на лоне природы. Включает сооружения просветительного, зрелищного и развлекательного характера.

Исторический парк — образец культуры паркостроения прошлого. Как памятник старины подлежит охране государством.

Парк-музей под открытым небом — территория, используемая для размещения разнообразных коллекций (скульптуры, камней, макетов зданий и сооружений и т. д.) среди зелени. Одновременно с просветительной деятельностью создаются условия для отдыха посетителей на лоне природы.

Мемориальный парк — территория, на которой размещены монументальные архитектурные сооружения—мавзолеи, пантеоны, скульптурные группы, обелиски славы и памятники, посвященные выдающимся событиям из истории народа. В него включаются

крупные партеры с регулярными аллейними посадками деревьев; места захоронения, оформляемые деревьями с плакучей или пирамидальной формой кроны.

Этнографический парк — предназначен для демонстрации уникальных образцов жилых, бытовых и культовых строений, предметов быта, орудий труда, произведений прикладного народного искусства прошлого в характерных для них условиях естественного природного окружения.

Парк развлечений — озелененная территория, на которой размещены развлекательные устройства и аттракционы, способствующие «разрядке» человека. Создаются условия для разнообразного отдыха посетителей различных категорий и возрастов.

Парк тихого отдыха и прогулок — предназначен для пассивного отдыха и прогулок среди природного окружения. Отличается высокими комфортными условиями и декоративными достоинствами пейзажа. Немногочисленные обслуживающие сооружения размещают недалеко от входа.

Лесопарк — благоустроенный лес, насаждения которого частично разрежены или дополнены и организованы в систему парковых композиций, улучшающую рекреационные качества лесного ландшафта. Организуется для отдыха на природе, в непосредственной близости от города или на его территории.

Лугопарк — благоустроенный луг, растительность которого обогащена деревьями, кустарниками и цветами, улучшающими рекреационные качества лугового ландшафта. Хорошая база для организации массового отдыха.

Курортный парк — территория, имеющая особо благоприятные природные условия и лечебные факторы, используемые для отдыха и лечения населения.

Заповедник — территория, естественные условия которой в интересах сохранения животного и растительного мира, ценных ландшафтов, отдельных видов растений, исторических памятников охраняется государством.

Заказник — территория, изъятая из пользования на определенный срок. В этот период осуществляется заповедный режим или частичное использование природных ресурсов (в определенное время) без нанесения вреда охраняемым объектам.

Национальный парк — территория значительных размеров, представляющая общегосударственную ценность, включающая особо охраняемые природные (не подвергающиеся существенному воздействию со стороны человека) ландшафты или их отдельные части (как правило, с уникальными объектами: водопадами, каньонами, живописными ландшафтами и т. д.), предназначенная помимо сохранения природных комплексов в неприкосновенности и ведения научно-исследовательских работ для рекреационных целей и просветительской деятельности.

Насаждения на городских улицах — рядовые посадки деревьев на специальных полосах между проезжей частью и тротуаром, полосы кустарников и живых изгородей, групповые посадки, разделительные газонные полосы, технические полосы для размещения инженерных коммуникаций, зеленые островки регулирования движения. Предназначены для защиты пешеходов и здания от шума, пыли, избытка солнечной радиации, т. е. улучшения санитарно-гигиенических условий на улице и внутри зданий.

Насаждения на пешеходных улицах — играют наиболее важную роль в формировании уличного пространства. Они превращаются в природный экспонат, вокруг которого организуются другие элементы благоустройства. Большое значение приобретают передвижные формы озеленения.

Бульвар — зеленые насаждения, размещаемые вдоль магистралей, набережных, жилых улиц в виде широкой полосы из аллеиных посадок деревьев и кустарников, выполняющих санитарно-гигиеническую и декоративно-планировочную роль. Предназначен для пеш В зависимости от сложившихся градостроительных и природных условий система

озеленения приобретает свойственный конкретному городу вид с использованием необходимых в данном случае компонентов. Причем иногда элементы системы озеленения могут нести не только присущие им функции, но одновременно выполнять и другие.

Сквер — озелененная территория, предназначенная для кратковременного отдыха пешеходов и художественно-декоративного оформления городских площадей, улиц, общественных и административных зданий, монументов.

Сад жилого района — основное звено системы озеленения, предназначен для периодического и повседневного отдыха населения. Включает сеть разнообразных культурно-просветительных учреждений.

Сад микрорайона — предназначен для повседневного отдыха жителей. Рекомендуется выделять зоны тихого отдыха, игр и развлечений детей и физкультурные площадки. Возможно объединение со школьным спортивным ядром.

Насаждения во дворе жилого дома — оказывают непосредственное влияние на микроклимат жилых помещений, а также служат для отдыха жителей. Их следует размещать в центре озеленяемых участков, улучшая проветривание и инсоляцию помещений первых этажей жилых зданий.

Сад на крыше — объект озеленения, представляющий собой ограниченные участки на крыше зданий с насыпным почвенным слоем для произрастания деревьев, кустарников, трав и цветов. Требуется тщательной композиционной и конструкционной проработки деталей.

Рокарий — каменистый участок территории, на котором декоративные растения сочетаются с живописными камнями.

Альпинарий — каменистый сад, отображающий красоту горного ландшафта и его флору (сочетание низкорослых и подушковидных альпийских растений со скалами и водой).

Сад переносной — мобильный небольшой объект озеленения, оформленный переносными контейнерами, керамическими и бетонными вазами различной величины с высаженными в них растениями, преимущественно летниками, выющимися и кустарниками.

Модульный сад — прием оформления цветника, построенный на геометрической системе модулей, повторяющихся через определенные промежутки. Например, квадраты, выложенные по краям плиткой, с различным или однородным заполнением (цветами, декоративными деревьями и кустарниками, газоном).

Моносад — сад (розарий, георгинарий, тюльпанарий), в котором ведущим является какое-либо одно растение.

Розарий — коллекционный или декоративный участок роз, предназначенный для выращивания и экспонирования различных видов и сортов.

Розовый сад — сад, доминантой в котором являются розы, планировка такого сада решается в регулярном стиле.

Партерный сад — сад регулярного стиля с доминированием газонных площадей, цветников и водоемов. Используемые деревья и кустарники обычно располагают по периферии куртин и клумб; растения подвергаются регулярной стрижке, им придается форма шара, куба, квадрата и т. д.

Перистиль — внутренний дворик с бассейном, фонтаном и цветником, окруженный колоннадой, отличающийся регулярной композицией, замкнутостью. В Древнем Риме стены перистилья часто расписывались парковыми пейзажами для создания иллюзорного пространства.

Чайный сад — сад, примыкающий к чайному домику, обычно элегантно спроектирован, прост, приспособлен для отдыха и церемонии чаепития.

Японский сад — традиционное произведение садово-паркового искусства, характерное

символическим воспроизведением природы на небольших пространствах, тонкой проработкой деталей, создающее у посетителя определенное состояние созерцательности.

Сад непрерывного цветения — территория, на которой скомпонованы разнообразные растения: травянистые многолетники, кустарники, деревья, подобранные по срокам цветения.

Кладбище — объект озеленения специального назначения. Насаждения используются для декоративного оформления и благоустройства территории. Размещается обычно в пригородной зоне.

Санитарно-защитная зона — специальная территория, отделяющая промышленное предприятие (или группу) от селитебной зоны, сочетающая специально созданную систему защитных насаждений с открытыми участками, питомниками. Предназначается для защиты населения жилых районов от неблагоприятных воздействий промышленности.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите основные категории зеленых насаждений.
2. Дайте определение насаждениям общего пользования.
3. Дайте определение насаждениям специального пользования.
4. Дайте определение насаждениям ограниченного пользования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

*Основная:*

1. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с. : ил. - (Учебное пособие). .
2. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] // О.Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство).
3. Тадеуш, Ю.Б. Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб. : Питер, 2012. - 96 с. : ил.

*Дополнительная:*

1. Гостев, В.Ф. Проектирование садов и парков [Текст] // В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. - СПб. : Издательство «Лань», 2012. - 344 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-1283-9
2. <http://www.dslib.net/restavraqja/arhitektumo-planirovochnye-principy-formirovanija-ozelenenij-a-v-istoricheskom-centre.html>

## ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗЕЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЙ

### 4.1 Система расселения и фитоструктура. Городские поселения в ландшафтно-территориальной среде

Система расселения, территориально целостная и функционально взаимосвязанная совокупность поселений. Она характеризуется параметрами поселений, составом и интенсивностью социально-экономических связей между ними.

Городские и сельские поселения следует проектировать как элементы системы расселения Российской Федерации. При этом следует учитывать формирование единых для систем расселения социальной, производственной, инженерно-транспортной и других инфраструктур, а также развиваемые на перспективу трудовые, культурно-бытовые и рекреационные связи.

С учетом преимущественного функционального использования территория города подразделяется:

- на селитебную,
- производственную
- ландшафтно-рекреационную.

Селитебная территория предназначена: для размещения жилищного фонда, общественных зданий и сооружений, в том числе научно-исследовательских институтов и их комплексов, а также отдельных коммунальных и промышленных объектов, не требующих устройства санитарно-защитных зон; для устройства путей внутригородского сообщения, улиц, площадей, парков, садов, бульваров и других мест общего пользования.

Производственная территория предназначена для размещения промышленных предприятий и связанных с ними объектов, комплексов научных учреждений с их опытными производствами, коммунально-складских объектов, сооружений внешнего транспорта, путей внегородского и пригородного сообщений.

Ландшафтно-рекреационная территория включает городские леса, лесопарки, лесозащитные зоны, водоемы, земли сельскохозяйственного использования и другие угодья, которые совместно с парками, садами, скверами и бульварами, размещаемыми на селитебной территории, формируют систему открытых пространств.

В пределах указанных территорий выделяются зоны различного функционального назначения: жилой застройки, общественных центров, промышленные, научные и научно-производственные, коммунально-складские, внешнего транспорта, массового отдыха, курортные (в городах и поселках, имеющих лечебные ресурсы), охраняемых ландшафтов.

В городах более 50 % территории, а в микрорайонах до 70 % общей площади отводится зеленым насаждениям, которые объединяют отдельные здания, сооружения и их группы в ансамбли микрорайона или квартала и вместе с обводнением территории, совершенствованием рельефа, инженерным благоустройством формируют современный город.

Быстрое развитие города по вертикали и горизонтали резко снижает привлекательность ландшафта местности. Природные объекты — рощи, живописные холмы, берега рек и озер, надпойменные террасы смогут играть должны быть сохранены и органично включены в систему городских зеленых насаждений, а это значит и в архитектурно-планировочную структуру города. Живописность ландшафта, меняющееся во времени разнообразие красок, аромат цветов, шелест листьев благотворно действуют на психологическое и физическое состояние человека, его настроение и нервную систему, способствуют созданию комфортных условий жизни человека в городе.

## 4. 2. Градостроительные системы озеленения территории. Нормы озеленения

В современном городе применяют гибкие планировочные структуры, способные реагировать на изменяющиеся потребности и условия, поэтому системы озелененных территорий города постоянно усложняются и видоизменяются.

На формирование системы зеленых насаждений оказывают влияние следующие факторы:

- соотношение застроенных и открытых городских территорий;
- удельный вес существующих зеленых насаждений, их качество и место в планировочной структуре населенного пункта;
- величина и количество отдельных озелененных участков и их функциональная роль;
- ландшафтные особенности объекта;
- транспортная и пешеходная доступность участков зеленых насаждений.

При разработке и создании системы озеленительных насаждений важная роль отводится природно-климатическим, санитарно-гигиеническим, ландшафтно-экологическим и др. факторам.

В зависимости от градостроительных и природных условий система озеленения города может быть создана в виде:

- равномерно размещенных по территории зеленых массивов; нескольких крупных зеленых массивов (клиньев), проникающих с окраин в центр города или сельского поселения;
- водно-зеленого диаметра (системы парков, бульваров, открытых пространств вдоль поймы реки, пересекающей населенный пункт);
- одной или нескольких полос зеленых насаждений, располагающихся вдоль территории застройки;
- озелененных территорий, окружающих отдельные городские районы и др.

Выделяют так же несколько видов размещения озелененных территорий в плане города: центрическое, периферийное, групповое, линейно-полосовое.

*Центрическая и периферийная структура* - объекты озеленения городского и районного значения объединяются в единое целое.

*Линейно-полосовая* - объекты озеленения дифференцированы;

*Групповая и линейно-полосовая* - выделена система районных и городских парков и лесопарков.

Зеленые насаждения, органично включенные в композицию застройки, улучшают структурно-планировочные и архитектурно-художественные достоинства города, помогают создать выразительный объемно-пространственный облик населенного пункта, его живописный силуэт.

Система озеленения города должна обеспечивать относительно равномерное размещение насаждений на селитебных территориях, в жилых районах и микрорайонах, в общественных и культурных центрах, в промышленных и санитарнозащитных зонах. Взаимосвязь между массивами городских и загородных озелененных территорий осуществляется с помощью непрерывной цепи бульваров, набережных, аллей, зеленых полос вдоль автомагистралей, специальных защитных лесных полос и др.

Нормирование зеленых насаждений города осуществляется в зависимости от его назначения (административный центр, промышленный, научный, культурный центр, курорт и т. д.), размера территории, плотности застройки, климатических условий, существующего архитектурно-планировочного решения города и т. д.

Уровень озелененности территории застройки должен быть не менее 40%, а в границах

территории жилого района не менее 25% (включая суммарную площадь озелененной территории микрорайона).

Проектирование начинается с определения структуры общественного центра, при этом под зоны учреждений, предприятий обслуживания отводится 1,5 м /чел., зеленых насаждений общего пользования — 3 м<sup>2</sup>/чел., спортивных сооружений — 1,5 м<sup>2</sup>/чел., площадок для стоянок автомобилей — 0,2 м<sup>2</sup>/чел.

Удельная площадь зеленых насаждений микрорайона (кроме участков школ, детских садов и яслей) принимается из расчета не менее 7 м /чел. (первая очередь) и 10 м<sup>2</sup>/чел. (расчетный срок). При застройке территорий, непосредственно граничащих с лесами и лесопарками, суммарную площадь зеленых насаждений допускается сократить, но не более чем на 30%.

Размер территорий под зелеными насаждениями в микрорайоне корректируется в соответствии с этажностью застройки: 2-3-этажная 19-15 м<sup>2</sup>/чел.; 4-5-этажная 14-11 м<sup>2</sup>/чел., 6-8-этажная 10,5-9 м<sup>2</sup>/чел.; 9-12-этажная 8,5-8 м<sup>2</sup>/чел.; 16-этажная - 7 м<sup>2</sup>/чел. Вне зависимости от этажности под физкультурные и спортивные площадки отводятся озелененные территории из расчета 1,2 м<sup>2</sup> на одного жителя.

Все зеленые насаждения на территории городской застройки, а также все зеленые насаждения на прилегающей пригородной территории, расположенной вокруг города полосой, ширина которой должна быть равной примерно среднему диаметру застройки города по генеральному плану, составляют комплексную систему озеленения города.

Таблица 4.1.

Ориентировочные показатели для определения возможных площадей озеленения территорий застройки и транспорта

Территории и объекты озеленения	Площадь зеленых насаждений в проц. к общей площади		
	от	до	в среднем
Территория застройки			
Городские кварталы:			
жилой усадебной застройки	40	60	50*
старой многоэтажной застройки	10	35	25
новой многоэтажной застройки	50	60	55
Улицы и площади	35	55	45
Промышленные территории	10	30	20
Парки, сады и другие городские зеленые массивы	85	95	90
Курортные и дачные территории	40	70	55
Пригородные населенные пункты			
	35	55	45
Территория транспорта			
Полоса отчуждения:			
железных дорог	40	60	50
автомобильных дорог союзного, республиканского и областного значения	40	70	55
дорог местного значения	20	50	35

Установленная с помощью ориентировочных показателей возможная площадь озеленения включает также и существующие зеленые насаждения. Поэтому для определения площадей новых посадок необходимо исключить площадь существующих насаждений. Площадь существующих насаждений определяется на основании материалов технической инвентаризации или обмеров городских земель.

В городских и сельских поселениях необходимо предусматривать, как правило, непрерывную систему озелененных территорий.

Для того чтобы подсчитать общую площадь озелененных территорий города, используют такие показатели, как уровень озелененности территории застройки (%) и нормы озеленения на одного жителя ( $m^2$ ).

В зонах тундры, лесотундры, пустыни и полупустыни уровень озелененности территории в пределах застройки должен устанавливаться в соответствии с региональными нормами.

В городах с предприятиями, требующими устройства санитарно-защитных зон шириной более 1 км, уровень озелененности территории застройки следует увеличивать не менее чем на 15%.

Площади озелененных территорий общего пользования - парков, садов, скверов, бульваров, размещаемых на селитебной территории городских и сельских поселений, приведены в таблице.

В крупнейших, крупных и больших городах существующие массивы городских лесов следует преобразовывать в городские лесопарки и относить их дополнительно к указанным в таблице озелененным территориям общего пользования исходя из расчета не более  $5 m^2/чел.$

Таблица 4.2.  
Нормы площади объектов озеленения на одного жителя,  $m^2$

Виды объектов озеленения	Крупнейшие, крупные и большие города	Средние города	Малые города	Сельские населенные пункты
Общегородские	10	7	8 (10)*	12
Жилые районы	6	6	-	-

\* В скобках приведены размеры для малых городов с численностью населения до 20 тыс. чел.

Примечания: 1. Для городов-курортов приведенные нормы общегородских озелененных территорий общего пользования следует увеличивать, но не более чем на 50 %.

2. Площадь озелененных территорий общего пользования в поселениях допускается уменьшать для тундры и лесотундры до  $2 m^2/чел.$ ; полупустыни и пустыни - на 20-30 %; увеличивать для степи и лесостепи на 10-20 %.

3. В средних, малых городах и сельских поселениях, расположенных в окружении лесов, в прибрежных зонах крупных рек и водоемов площадь озелененных территорий общего пользования допускается уменьшать, но не более чем на 20 %.

В структуре озелененных территорий общего пользования крупные парки и лесопарки шириной 0,5 км и более должны составлять не менее 10 %.

Время доступности городских парков должно быть не более 20 мин, а парков планировочных районов - не более 15 мин.

В сейсмических районах необходимо обеспечивать свободный доступ парков, садов и других озелененных территорий общего пользования, не допуская устройства оград со стороны жилых районов.

Объекты озеленения общего пользования как городского, так и районного значения составляют наибольший удельный вес от всех озелененных территорий. Эти объекты являются основой системы озеленения любого населенного места.

Объекты озеленения ограниченного пользования не входят в расчетные нормы озеленения городов и поселков. Площади насаждений ограниченного пользования рассчитываются на основании проектных данных.

Объекты озеленения специального назначения и их удельный вес в системе озеленения зависят от целевого назначения города и природно-климатических особенностей местности.

Проектирование начинается с определения структуры общественного центра, при этом под зоны учреждений, предприятий обслуживания отводится 1,5 м<sup>2</sup>/чел., зеленых насаждений общего пользования — 3 м<sup>2</sup>/чел., спортивных сооружений — 1,5 м<sup>2</sup>/чел., площадок для стоянок автомобилей — 0,2 м<sup>2</sup>/чел.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите системы озеленения городов.
2. Насаждения какой категории не входят в расчетные нормы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

*Основная:*

1. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с. : ил. - (Учебное пособие). .
2. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] //
0. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство).
3. Тадеуш, Ю.Б. Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб. : Питер, 2012. - 96 с. : ил.

*Дополнительная:*

1. <http://hghltd.yandex.net/>
2. <http://www.landscape.edu.ru>
3. <http://www.construction-technology.ru/landiz/>
4. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/Chinesestyle/>
5. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/frenchstyle/>

## ЭЛЕМЕНТЫ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

### 5.1. Водные объекты

Водные устройства влияют на микроклимат территории, снижая температуру воздуха и повышая его влажность, что особенно ценится в южных широтах, их используют для отдыха и спорта. Важна эстетическая ценность воды. Ее физические свойства - текучесть, способность образовывать абсолютно горизонтальную поверхность, звучать, отражать предметы, менять цвет и форму - богатые возможности для создания самых разнообразных водных устройств.

Водные ресурсы осваиваемой территории, как правило, являются определяющими в формировании ее планировочной структуры. Реки, ручьи, цепь прудов или пруды вытянутой формы, а также каналы становятся композиционными осями парка или его районов, водоемы (пруды и озера) более компактной формы — композиционными центрами и узлами. Сооружения меньшего (по площади) масштаба — бассейны, фонтаны, водопады, источники — становятся центрами внутренних композиций парков или их акцентами в зависимости от своей значимости.

Соотношение парка и водоема неоднозначно — к одной группе относятся водоемы, расположенные в парке (эту группу мы рассмотрели выше), к другой — парки у водоемов, расположенные на берегах обширных акваторий (морей, рек, озер, водохранилищ). В этом случае их объемно-пространственное решение подчиняется водоему и строится с учетом ориентации на него.

Пруды и озера являются наиболее распространенными водными устройствами парка. Их форма определяется рельефом, контур водного зеркала следует рисунку горизонтали, на которой находится уровень воды.

Очертания береговой линии необходимо согласовывать с величиной водоема. Измельченный рисунок больших по площади водоемов приводит к потере их масштаба так же, как и упрощенный. Во всех случаях желательно, чтобы контур водоема нельзя было охватить одним взглядом. Это создает иллюзию водного пространства, далеко уходящего за пределы видения.

*«Видовые картины Белого озера многоплановы благодаря лежащим в водоеме островам и живописно очерченной линии берегов. Острова, образуя видовые планы каждой картины, создают раму, которая направляет взгляд человека на следующий пейзаж. Лебяжий остров — первый план, Вороний — второй, мыс у начала Водного лабиринта — третий, павильон Венеры на острове — четвертый и, наконец, Длинный остров — пятый план. Замыкает перспективу противоположный берег...».*

*Цепь островов, прилегающая к северо-западному берегу Белого озера, находится от него на расстоянии 10—15 м. Первый план пейзажа раскрывается перед зрителем с береговой дорожки. Острова Еловый, Сосновый, Березовый и Липовый по мере продвижения зрителя вдоль берега постепенно «входят» в пейзаж.*

Эффект отражения связан и с закономерностями восприятия размеров водоемов. Так, поляны у водоема зрительно расширяют его площадь, в зеркале воды отражается небо, он получает много света и кажется более обширным. И наоборот, высокие откосы, обрывы и насаждения, близко подступающие к береговой полосе, отражаются в водном зеркале, затеняют его, часто создают так называемый эффект «черной

(темной) воды», или «черного (темного) зеркала», и зрительно сокращают пространство.

Особое место занимает вопрос композиции зеленых насаждений в пейзажах у водоемов, при этом выделяются 3 основных приема: 1) создание сплошных береговых массивов, 2) создание кулис, 3) создание полей.

## 5.2. Рельеф

Композиция рельефа должна рассматриваться на нескольких уровнях: региональном (общая характеристика рельефа крупных территорий); градостроительном (планировочная структура населенных мест); детального ландшафтного проектирования (формирования архитектуры поверхности земли).

Геопластика - искусственное преобразование формы рельефа для достижения определенных эстетических качеств.

В современном ландшафтном искусстве рельеф имеет особое значение. Рост городов заставляет все бережнее относиться к их земельному фонду. При расширении городских границ в их черту также попадают территории, непригодные для строительства по условиям рельефа и геологии, — овраги, откосы, крутобережья, оползневые склоны и т. д., и они, в свою очередь, включаются генпланами городов в состав озеленяемых территорий.

Рельеф является наиболее стабильно сохраняющимся компонентом ландшафта, он составляет его экологическую и пластическую основу. С помощью существующих классификаций и с учетом особенностей ландшафтного искусства рельеф парковых территорий можно подразделить на 3 группы:

рельеф положительных форм (гребни гор, холмы, горы, склоны)

отрицательных форм (долины, ущелья, овраги, тальвеги, котлованы, амфитеатры и склоны)

нейтральный рельеф (участки равнинного рельефа с небольшим уклоном (условно до 5—7°).

Склоны южных экспозиций в северных широтах более благоприятны для организации отдыха и произрастания растений, чем в южных. Наименее благоприятны склоны южных экспозиций в засушливых районах (Саратов, Волгоград). В южных районах северные склоны более пригодны для летнего отдыха, южные — для зимнего. *Например, в курортной зоне Черноморского побережья в холодный период года склоны южных экспозиций на высоте 50—200 м над ур. м. характеризуются наиболее благоприятными тепловыми условиями, в то время как в полосе пляжа эти условия оцениваются как дискомфортные. Причем различные по высоте части склона имеют разные характеристики.*

Парки на равнинном рельефе. К равнинному рельефу можно отнести территории с небольшим малозаметным уклоном. Участки с нулевым или близким к нему уклоном не имеют стока и представляют собой заболоченности. Ровная поверхность обычно монотонна и лишена пластической живописности. Рельеф не влияет на направление видов (или влияет слабо — в случае наличия небольших уклонов).

*Парк имени 850-летия Москвы расположен в лесопарковой полосе района Марьино. Открытие парка состоялось в 1997 году. Парк заложен на ровном месте, вдоль набережной Москвы-реки. Историческими памятниками он похвастаться не может, зато творит собственные традиции вовсю. Чего стоит Памятник студенческим приметам! Он выполнен по эскизам студентов Московского архитектурного института и*

*представляет собой гранитный пятак — монету достоинством 5 копеек 1978 года выпуска, вокруг которого выбиты аббревиатуры московских вузов.*

Парки на склонах, как правило, располагаются в гористой местности или вдоль рек и крупных водоемов. В последнем случае парковые территории вытянуты вдоль береговой линии и часто имеют значительную протяженность (ЦПКиО им. Горького с полосой Ленинских гор до р. Сетунь имеет протяженность около 7 км; Нагорный парк в Киеве — 3 км, в Горьком—3,6 км). Это позволяет организовывать маршруты большой протяженности.

**Парки на холмах** имеют центрическую точку на вершине или в верхней части холма (Аналогично решаются холмы, входящие в состав парка как его элементы.). Планировка может быть центрической с ярко выраженной главной осью или свободной. В первом случае обработка холма более жестко подчиняется требованиям архитектурной композиции. Это такие парки, как Высокий Замок во Львове, Холм освобождения в Пловдиве. Во втором случае решение скорее подчиняется возможностям территории, не внося конструктивных изменений в общую тектонику объекта. Например, лесопарк на г. Ахун в Сочи, по южному склону которого проложен серпантинный подъем, завершающийся башней.

**Парки в горной долине** имеют ярко выраженную продольную ось, проходящую по нижним точкам. Пространство ограничено склонами, определяющими направление оси. Горизонтальные плоскости располагаются главным образом по днищу, иногда в отдельных точках склона. Примерами являются парк в долине р. Куры (г. Боржоми), парк в долине р. Раздан (г. Ереван), Агурский лесопарк, расположенный в горном каньоне р. Агуры.

**Парки на овражной территории** располагаются в оврагах и балках, иногда овраги входят в состав равнинных парков. По пространственной характеристике овраги и балки близки к долинам, однако имеют свои особенности. Это, как правило, их меньший масштаб по протяженности, глубине, более упрощенная форма откосов, своя структура частей, включающая ствол оврага, откосы, днище, вершину, устье и боковые отвершки, а также склоны, межовражные водоразделы. Откосы, как правило, непригодны для устройства мест отдыха и прокладки дорог. Визуальные связи направлены по продольной оси, а также по поперечным осям отвершков. Внешние виды на водораздельных частях — у бровки откосов, а также в устьевых частях, в местах выхода оврагов на открытое пространство равнины, реки или ее долины.

*Стрыйский парк - один из старейших и красивейших парков Львова, памятник садово-паркового искусства национального значения. До войны считался одним из красивейших парков Польши. Заложен в 1879 г. А. Рерингом на месте кладбища. Сейчас занимает площадь 56 га. Состоит из трех частей: зона нижних партеров (по дну балки), лесопарковая зона (на склонах балки), верхняя терраса.*

### **Парки на нарушенных территориях**

Широкий масштаб промышленных разработок и интенсивная хозяйственная деятельность — добыча ископаемых открытым способом, городские свалки, складирование отработанного грунта — увеличивают площади нарушенных территорий. Размещение их вблизи городов и дефицит земель, удобных для строительства и сельского хозяйства, требуют освоения таких территорий под озеленение. В последнее десятилетие половина новых парков создается на таких землях.

Особое место занимают парки на нарушенных территориях — в местах выработки горных пород, карьеров, свалок, отвалов вскрышных пород, террикоников и т. д.

К числу первых таких парков можно отнести Бют-Шомон в Париже, созданный еще

в 1864—1867 гг. на месте каменоломни и в настоящее время являющийся образцом ландшафтного искусства.

#### Вопросы для самоконтроля:

1. Основное назначение водоемов в парках.
2. От чего зависит эффект черной воды.
3. Особенности парков на овражных территориях.
4. Особенности парков на склонах.
5. Понятие геопластика.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

##### *Основная:*

1. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с. : ил. - (Учебное пособие). .
2. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] //
0. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство).
3. Тадеуш, Ю.Б. Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб. : Питер, 2012. - 96 с. : ил.

##### *Дополнительная:*

1. <http://hghltd.yandex.net/>
2. <http://www.landscape.edu.ru>
3. <http://www.construction-technology.ru/landiz/>
4. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/chinesestyle/>
5. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/frenchstyle/>

## ЛАНДШАФТНЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

### 6.1 Взаимосвязь природных и архитектурных форм

Природный ландшафт - важнейший фактор для композиции любого архитектурного объекта. Общеизвестно выражение: здание «вписалось» в ландшафт. Под этим подразумевается гармоничное сочетание его с рельефом, использование эффекта отражения в зеркале водоема, масштабные соотношения с массивами зеленых насаждений и т.д.

Взаимосвязь архитектуры и природы исторически обусловлена и развивается вместе с обществом. При сравнительно одинаковых природных данных облик населенного места или композиционное решение отдельного сооружения определяются творческим методом архитектора, его профессиональным мастерством, знанием национальных традиций, пониманием природы. Рассматривая ландшафтные задачи проектирования зданий и сооружений, следует выделить три уровня:

- формирование архитектурно-ландшафтного ансамбля, гармоничное включение архитектурных сооружений в природное окружение, общая композиционная взаимосвязь архитектуры и природы, максимальное выявление в функциональном и композиционном решении природных предпосылок;
- детальная архитектурно-ландшафтная проработка открытых пространств, примыкающих к зданиям и формируемых ими;
- введение природных элементов в архитектуру дома.

Поиски интеграции искусственного и природного завоевывают у архитекторов все большую популярность. В последнее время архитекторы осознанно или интуитивно стали шире пользоваться архитектурно-ландшафтными методами и средствами. И выражается это не в отдельных деталях - устройствах для цветов и вьющихся растений на балконах и лоджиях, но и в общем методе проектирования от ландшафта.

Известно, что гармония архитектурного сооружения и ландшафта может быть достигнута различными приемами - контрастом, нейтральностью или полным подчинением. Размещение архитектурных сооружений является формой преобразования природного ландшафта. Это преобразование может быть положительным (когда сооружение по форме, материалу, фактуре, масштабу и другим композиционным качествам гармонирует с ландшафтом) и отрицательным (когда архитектурные сооружения не просто контрастны по отношению к ландшафту, а даже нарушают его).

Для того чтобы достичь определенной степени согласованности архитектурных сооружений с ландшафтом, необходимо знать ряд композиционных приемов. Исходным является сравнение пространственных форм застройки и ландшафта. Архитектору часто приходится сталкиваться с такими особенностями и формами ландшафта, которые он мало чем может изменить. Он должен учесть их при проектировании. К этим неизменным формам относятся долины рек, равнины, озера, горные цепи и другие крупные ландшафтные формы.

Природные пространственные формы характеризуют следующие основные свойства: величина, геометрический вид, фактура, цвет, светотень, положение в пространстве. Природный фон может быть нейтральным или с ярко выраженными крупными формами типа гор, больших холмов, лесных массивов. По-разному воспринимаются небольшой дачный домик в горном ландшафте, где он подчинен среде, и крупный са-

наторный комплекс в равнинной местности, где он доминирует.

Степень согласованности застройки с ландшафтом зависит не столько от их абсолютных размеров, сколько от их взаимосвязи. Геометрические характеристики архитектурных сооружений могут согласовываться с ландшафтными формами (пирамидальная форма здания, остроугольный его силуэт напоминают нам окружающие скалы или еловый лес) или контрастировать с ними (протяженный многоэтажный дом- пластина на фоне живописного пейзажа).

Как архитектурные сооружения, так и формы ландшафта могут иметь массивную или ажурную пространственную структуру. Расчлененная застройка, ажурная структура здания ведут к большей согласованности архитектуры с природой. Большую роль в согласовании архитектурного сооружения с ландшафтом играет фактура материала. Органичнее всего композиционно увязываются с природным окружением простейшие сооружения из естественных материалов - дерева, камня, камыша. Фактура искусственных строительных материалов (пластмасса, алюминий и др.) обычно контрастирует с фактурой природных компонентов.

Доминирующее или подчиненное положение сооружения в ландшафте во многом определяется его размещением: вдоль рельефа и в его понижениях ведет к согласованности, поперек рельефа и на его высоких точках - к контрасту. Застройка ниже леса и среди леса подчинена природному фону, многоэтажная на фоне насаждений - всегда контрастна. Таким образом, чтобы сооружение максимально согласовывалось с ландшафтом, оно должно иметь малую величину, ажурную пространственную структуру, геометрическую форму, аналогичную формам ландшафта, гармоничное цветовое сочетание архитектурных и природных компонентов.

## **6.2 Растения в архитектуре зданий и сооружений**

Природные материалы используются архитекторами как во внешнем, так и во внутреннем оформлении зданий. В экстерьере - это вертикальное озеленение фасадов, озеленение и цветочное оформление балконов, лоджий, окон, архитектурно-ландшафтное решение внутренних двориков, террас, плоских кровель.

Малые архитектурные формы для ландшафтного благоустройства балконов и лоджий - напольные и навесные ящики для цветов, решетки - для вьющихся растений, кашпо - для ампельных. Необходимо добиваться стандартизации и сборности такого оборудования, чтобы избежать нежелательной самодеятельности, вносящей хаос в архитектуру зданий. Озеленение и цветочное оформление лоджий и балконов - это задачи в первую очередь жилищного строительства. Одна из причин - необходимость постоянного ухода за растениями, что в общественных зданиях, как правило, затруднено.

Для посадки грунтовых цветов чаще используются деревянные ящики шириной 20-30 см и высотой 20-25 см (длина определяется в зависимости от общей композиции лоджии или балкона, характера их ограждения, типа устройства для вертикального озеленения и пр.). Возможно применение малых форм из бетона, шамота, пластмассы. Бетонные изделия окрашиваются водостойкой полимерной краской либо содержат в фактурном слое цветные пигменты. Металлические детали покрываются масляной краской. Деревянные элементы лучше выполнять из тонированной древесины с последующим покрытием бесцветным водостойким лаком. Ящики для растений устанавливаются на полу или на поручнях ограждения. Во всех случаях они должны быть надежно за-

креплены специальными кронштейнами и крючками толщиной не менее 0,5 см. Возможны как смешанные, так и однородные по ассортименту посадки. Рекомендуется в первом ряду высаживать ампельные (свисающие) или бордюрные растения (настурция, алиссум, лобелия, агератум, тагетис и др.); во втором - пеларгонию, клубневую бегонию, циннию, астры, петунию и др., в третьем - душистый горошек, ипомею, фасоль и т.д.

Комплексное озеленение жилых домов с использованием высококачественного, выполненного в едином стиле оборудования для растений позволит значительно обогатить архитектуру типовой жилой застройки, повысить комфортность ее среды.

Особую область ландшафтного творчества составляют террасные жилые дома. Сады-террасы являются как бы продолжением жилища, «зеленой гостиной». Этот вопрос связан с организацией и других типов садов на крышах. К сожалению, в современной отечественной практике они еще мало распространены, хотя устройство их известно с глубокой древности.

Однако сегодня нельзя говорить только о садах на крышах. Правильнее ставить вопрос о принципах устройства садов на различных искусственных основаниях - крышах, террасах, эстакадах, перекрытиях подземных сооружений.

Устройство садов на искусственных основаниях связано с решением ряда социально-экономических, экологических, технических и эстетических проблем. Прежде всего это экономика градостроительства, рациональное использование городских земель, которые стимулируют создание многоуровневых надземных сооружений с площадями-платформами, эстакадами, террасами для пешеходного движения, стоянками и благоустроенными местами для кратковременного отдыха.

Разноэтажность современной застройки города не только создает предпосылки для эффективной эксплуатации плоских крыш малоэтажных блоков в качестве дополнительных мест отдыха, летних кафе под открытым небом и т.п., но и ставит чисто архитектурно-художественные задачи. Пока в большинстве случаев из окон и лоджий высотных зданий открывается неприглядный вид на черные крыши торговых центров, блоков обслуживания и др. Летом рубероидно-битумная поверхность кровли перегревается, излучает излишнее тепло и далеко не безвредные летучие вещества, а в ветреную погоду пылит.

В зависимости от расположения относительно уровня земли сады на искусственных основаниях подразделяются на надземные (в прошлом - «висячие»); наземные, находящиеся на уровне земли; и смешанного типа. Это сады, соответственно устраиваемые на крышах зданий или на других конструкциях, приподнятых над землей, над подземными сооружениями и на сооружениях, которые частично заглублены или примыкают к склону местности. Таким образом, к садам на искусственных основаниях можно отнести те архитектурно-ландшафтные объекты, в которых зеленые насаждения отделены от естественного грунта теми или иными строительными конструкциями.

Необходимо иметь в виду, что устройство садов на искусственных основаниях экономичнее и технически надежнее, если эти вопросы решаются при проектировании зданий и сооружений, а не при последующем приспособлении кровель и соответствующей технической реконструкции, их архитектурно-ландшафтном обогащении. Наибольшими эстетическими и экологическими возможностями обогащения «пятого» фасада города располагает ландшафтная архитектура. С устройством садов на крышах улучшается микроклимат, общий ландшафтно-художественный облик города. Пробле-

ма организации садов на искусственных основаниях актуальна не только для общественных центров и комплексов, но и для промышленных зон и жилой застройки. На территориях существующих промышленных объектов часто невозможно организовать даже небольшие площадки для кратковременного отдыха, в то время как плоские кровли зданий, как правило, пустуют. Большая плотность застройки в старых жилых кварталах также не позволяет увеличить площадь зеленых насаждений и площадок для игр детей и отдыха взрослых.

Декоративные сады на крышах не предусмотрены для посещения людьми, а служат исключительно эстетическим целям, представляя собой фактически декоративные панно. Их покрытия выполняются с применением как естественных живых и неживых (трава, мхи, цветы, невысокие кустарники, камень, иногда вода), так и искусственных (керамика, кирпич, стекло, пластмассы и др.) материалов. Защитные функции садов на крышах связаны в основном с предохранением зданий от чрезмерного перегрева, от солнечной радиации. По преобладанию того или иного материала выделяются сады водяные (наиболее распространенный тип защитного сада на юге), растительные и сухие ландшафты. В «сухом ландшафте» используют неживые материалы - песок, гальку, валуны, коряги; иногда по примеру японского сада - мхи, малые архитектурные формы.

Растительные сады подразделяются на сады с почвенным слоем в виде сплошного покрова или нескольких участков, разделенных дорожками и площадками, и сады, в которых земля размещается только в специальных емкостях - контейнерах.

*Зимний сад* - сад экзотических растений, выращиваемых в условиях искусственного микроклимата. Создание зимних садов достаточно сложно, так как надо удовлетворить особые требования к температурно-влажностному режиму помещения, освещенности, а отсюда к ограждающим конструкциям, системе отопления и вентиляции, условиям естественного и искусственного освещения и т.д.

На практике чаще встречается второй вид натурализованного интерьера - различные формы декоративного озеленения и цветочного оформления помещений общественных и жилых зданий. В общественных зданиях кроме растений широко используются бассейны, фонтаны, скульптура, неживые природные материалы - камень, песок, дерево.

Растения в помещениях играют санитарно-гигиеническую и декоративную роль. Они аккумулируют свежий воздух, регулируют температурно-влажностный режим, поглощают шум, пыль. Все это, конечно, в небольшом масштабе.

В композиции интерьера используется цвет, фактура, рисунок листьев, цветков, силуэт, масса растений и другие их качества. С помощью растений пространство расчленяется, зонировается. Возможны разнообразные формы исполнения: одиночное растение (чаще на фоне чистой плоскости стены); вертикальное озеленение вьющимися растениями, устройство зеленых бордюров и т. д.

Вопросы для самоконтроля:

1. От чего зависит степень согласованности застройки с ландшафтом.
2. Подчиненность зданий и насаждений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

*Основная:*

1. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с. : ил. - (Учебное пособие). .
2. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] // О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство).
3. Тадеуш, Ю.Б. Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб. : Питер, 2012. - 96 с. : ил.

*Дополнительная:*

1. <http://hghltd.yandex.net/>
2. <http://www.landscape.edu.ru>
3. <http://www.construction-technology.ru/landiz/>
4. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/chinesestyle/>
5. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/frenchstyle/>

## МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

### 7.1. Принципы проектирования городской среды

Главной целью ландшафтного проектирования является создание благоприятной для человека пространственной среды, обладающей всеми необходимыми функциональными, эстетическими и экологическими свойствами. Для того чтобы разумно совершенствовать среду обитания человека, воздействуя на тот или иной компонент ландшафта (почвы, растительность, воды, воздух, рельеф, геологическая основа), надо заранее и точно представить себе, в каком направлении будут меняться при этом и все другие его составляющие. Недостаточно оценивать ландшафтную ситуацию лишь с точки зрения пейзажных достоинств, приходится анализировать физико-географическую структуру местности. Эта структура во многих случаях имеет не меньшее значение для архитектора, чем природно-климатические данные, она зачастую определяет закономерности размещения объекта, его содержание, внешний вид, условия развития.

#### **Принципы проектирования и создания единой гармоничной городской среды:**

- Наличие единых дополняющих или нейтральных по отношению друг к другу и «привнесённым» компонентам и элементам (автомобилям, мачтовым светильникам, инженерным конструкциям различного назначения) стилистических решений, объединяющих пространство
- Ранжирование уровней и дистанций восприятия пространства для подготовки адекватных решений по его визуальному насыщению и удобству восприятия предлагаемых размеров, форм, колористики, материалов элементов благоустройства (игрового оборудования, скамеек, урн, цветочных вазонов и т.п.);
- Зонирование территории по функциональному и общественному назначению отдельных участков для определения степени их насыщения элементами благоустройства и мест расстановки элементов-акцентов - памятников, скульптурных композиций, колористических акцентов;
- Определение функций древесной, кустарниковой и травянистой растительности в формировании городской среды, а также сочетаемости зелёных насаждений с малыми архитектурными формами и ландшафтным освещением;
- Учёт ритмов дня и сезонов года при подготовке решений пространственной организации городской среды для комфортного пребывания жителей всех возрастных групп, а также обеспечения возможности применять современные методы уборки территории;
- Адекватное сочетание закрытых и открытых пространств, высоких и низких ограждений, обеспечивающих требуемый уровень проницаемости городской среды, визуальный комфорт и удобство восприятия информации;
- Ориентация принимаемых решений на потребности различных возрастных групп пользователей городской среды;
- Адаптация внутреннего пространства микрорайона для пешеходов (размещение парковок на максимальном удалении от игровых площадок и мест отдыха, сокращение проездов для машин по внутренним территориям микрорайона) для повышения безопасности и экологического качества городской среды;
- Учёт стоимости работ по реализации проекта благоустройства и эксплуатации

благоустроенных пространств с целью снижения затрат на уход и ремонтные работы;

## **7.2. Методы проектирования: системно-ландшафтный и экологический метод ландшафтного проектирования**

Развитие ландшафтной архитектуры идет по двум главным направлениям. Первое связано с овладением экологического метода проектирования при создании крупных парков и лесопарков, где в основном сохраняется комплекс исходных природных условий, где необходимые искусственные компоненты лишь дополняют их.

Второе направление — формирование искусственного ландшафта в тех садах и парках, где городское окружение, большие рекреационные нагрузки или специфические формы отдыха, спорта, развлечений не позволяют базировать композицию на формах природного ландшафта. Этот второй путь находит широкое применение прежде всего при рекультивации нарушенных земель, в спортивных парках и гидропарках, в садах и скверах, «зажатых» застройкой и транспортными магистралями, при строительстве садов на крышах и т. д. Однако нельзя упускать из виду, что, с одной стороны, даже самый «пейзажный» парк является продуктом человеческой деятельности, а с другой — что основой любого парка или сада, решенного в «регулярном» плане, остаются те или иные элементы живой природы, хотя и в преобразованном виде.

Ландшафтная подоснова города физически неоднородна и определена естественными территориальными членениями (селитьба, промышленная зона и т. д.) В каждом городе в зависимости от рельефа местности, наличия водоемов и водотоков, характера почвенного и растительного покрова может быть выделено несколько локальных ландшафтных районов и подрайонов (например, в Москве — район Теплостанской возвышенности, долина р. Москвы, западная окраина Мещерской низменности и др.).

Характер и степень преобразования природного ландшафта наличие многоэтажной или малоэтажной усадебной застройки, плотность дорожной, уличной сети, включение в застроенный массив города крупных открытых пространств типа парков, лесопарков, водоемов, возвышенностей или их отсутствие — все эти характеристики предопределяют тот или иной вид городского ландшафта и его пространственную структуру.

Развитие городского ландшафта сильно отличается от процессов развития природных ландшафтов ввиду особенно высокой значимости в нем искусственных, антропогенных факторов. Городской ландшафт связан с исходной природной основой, климатическими и другими естественными условиями. Он является и продуктом целенаправленной деятельности, результатом техногенного вмешательства. Он может рассматриваться и как произведение градостроительного и архитектурноландшафтного искусства, основанного на гармоническом единстве живой природы, архитектуры. Городской ландшафт должен удовлетворять общественным, культурным, функционально-бытовым требованиям населения, соответствовать его биологическим потребностям.

Гигиенические и декоративные качества растений формируются на протяжении длительного времени и во многом определяются развитием первоначальной идеи, заложенной в систему зеленых насаждений города и архитектурно-планировочное решение отдельных объектов. Для достижения наилучшего оздоровительного эффекта и создания нормальных условий развития растений система городских зеленых насаждений должна учитывать существующее состояние окружающей среды, а также возможность ее изменения в связи с предполагаемым развитием города. Результаты оценки состояния окружающей среды наносятся в виде графических схем на планы городских

территорий. Комплексная оценка дается путем совмещения схем каждого из проводимых анализов. Этот метод успешно применяется при составлении вариантов планировочных решений.

Для улучшения микроклимата в городах с неблагоприятным ветровым режимом важная роль отводится специальным посадкам для защиты от сильных ветров, пыльных бурь, суховеев. Ветрозащитное озеленение формируется в виде закрытого ландшафта.

В городах со значительными источниками загрязнения необходимо использовать научно обоснованные схемы размещения и организации санитарно-защитных зон, проводить озеленение промышленных, коммунальных и транспортных территорий.

В архитектурно-планировочном решении городской территории следует учитывать, что близлежащие водоемы, зеленые массивы способны создавать бризы, существенно влияющие на микроклимат. Процесс аэрации застроенных городских территорий значительно усиливается при разуплотнении застройки на берегу водоемов и на границе зеленых насаждений и открытии внутреннего пространства жилых районов в сторону водной поверхности и зелени. В условиях пересеченной холмистой местности городская планировка, проведенная с учетом естественных горных бризов, возникающих ночью, позволяет в значительной степени удалять из города скопившиеся за день загрязняющие вещества от промышленных предприятий и автотранспорта. Широкие улицы, расположенные на склоне холма, ориентированные вдоль направления господствующих ветров (с отклонением до 20 °), способствуют увеличению скорости ветра на 10—30 % по сравнению со скоростью ветра на открытом пространстве.

Возникновение новых городов, как правило, связано с развитием промышленности, и их озеленение имеет свои особенности, определяемые спецификой конкретных технологических процессов, применяемых в данном производстве.

Города с добывающей промышленностью, размещенные на территориях отработанных шахт, рудников, имеют зоны нарушенных земель (карьеры, выработки, отвалы, терриконы), которые используются для расширения территорий зеленых насаждений. Их озеленение осуществляется газоустойчивыми, не требовательными к почве и влаге растениями.

В городах, имеющих невредную промышленность (приборостроение, оптика, точная механика), озеленение проводится с целью защитить производство от пыли и загрязнений воздуха, возникающих в жилых районах. Ассортимент деревьев и кустарников так называемых обратных санитарно-защитных зон должен исключать растения с легкими, разносимыми ветром плодами и выделяющие при цветении пыльцу.

Создание озелененных территорий в городах с неблагоприятными природными условиями (пустыни, тундра) усложнено трудоемкостью проведения необходимых посадочных работ и последующего ухода за растениями. В городах-оазисах создаваемая искусственно система озеленения находится в условиях избыточной инсоляции, поэтому растения целесообразно располагать компактно на относительно небольших участках вблизи жилья, торговых и общественных центров, в виде бульваров и аллей вдоль каналов, арыков, обеспечивая затенение пешеходных связей между жилыми комплексами и городскими центрами притяжения.

Демографический состав населения при формировании сети парков должен учитываться в динамике в расчете на прогнозируемые изменения и конкретные условия, складывающиеся в различных городах и их районах. Так, в новых городах процент мо-

лодежи значительно выше, наблюдается более высокая рождаемость, а пожилых намного меньше, чем в сложившихся крупных городах. Как показали социологические исследования, эти различия сказываются на степени подвижности населения в целях отдыха, предпочтительности тех или иных рекреационных занятий, цикличности функционирования парков, зон отдыха. Например, в Братске, расположенном среди лесов на берегу крупного водохранилища, подавляющее большинство населения предпочитает проводить отдых у воды, причем не далее 2... 5 км от своего жилища, излюбленное занятие мужской части населения — рыбная ловля и охота. Главным содержанием городских парков в этих условиях становятся спорт, культурно-массовые мероприятия, зрелища и развлечения.

Таким образом, парки, сады и другие озелененные территории следует формировать в виде единой развитой и непрерывной территориальной системы, которая обеспечит наилучшую аэрацию и ветрозащиту города, максимальный saniрующий эффект. В связи с тем что зеленые насаждения большим «дальнодействием» не обладают (по данным разных исследований их прямое влияние в зависимости от местных условий ограничивается 50...200 м), крупные зеленые массивы и «артерии» должны дополняться зелеными «капиллярами». По предварительным данным достаточно эффективно воздействует на микроклимат чередование полос застройки и зелени (включающей, если это необходимо, отдельные сооружения типа школ и т. п.) шириной около 200...400 м.

#### Вопросы для самоконтроля:

1. Основные принципы проектирования городской среды.
2. Как необходимо формировать зеленые насаждения в системе городского пространства.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

##### *Основная:*

1. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с. : ил. - (Учебное пособие). .
2. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] // О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство).
3. Тадеуш, Ю.Б. Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб. : Питер, 2012. - 96 с. : ил.

##### *Дополнительная:*

1. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/englishstyle/>
2. [http://archvuz.ru/2007\\_22/23](http://archvuz.ru/2007_22/23)

3. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-49/26.htm>
4. <http://www.twirpx.com/file/504451/>
5. [http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov\\_semenov\\_02.html](http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov_semenov_02.html)

## ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ПРЕДПРОЕКТНЫХ АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 8.1. Исходные материалы для проектирования

Изучение ландшафтных условий является обязательным этапом архитектурного проектирования. На различных стадиях проектирования в зависимости от типа объекта определяются задачи анализа природных данных, выбираются способы оценки ландшафтов и выражения ее результатов. С одной стороны, архитектором задается программа предпроектных исследований, а с другой - результаты оценки ландшафта (включая функциональный, экологический, инженерный, санитарно-гигиенический, эстетический и другие аспекты) позволяют ему обосновать проектную программу оптимального преобразования ландшафтов. Рациональное зонирование территории определяется различными микроклиматическими, санитарногигиеническими, эстетическими и другими параметрами, состоянием почв, рельефа, насаждений. Большинство сведений по предпроектной оценке природных данных проектировщики получают из смежных областей знаний. Задача архитектора - их интегрирование в соответствии с проектной программой. Архитектором полностью производится композиционная, эстетическая оценка ландшафтов.

Задачи изучения природы и оценки ландшафтов дифференцируются для различных стадий проектирования.

При создании проекта объекта озеленения проводят комплекс предпроектных исследований, включающий оценку природно-климатических условий и микроклимата территории, оценку градостроительной ситуации и инженерно-строительных условий, натурные обследования и ландшафтный анализ территории.

Исходными материалами для проектирования являются:

- а) решение об отводе участка;
- б) климатологические данные;
- в) инженерно-геологические материалы;
- г) почвенные материалы;
- д) гидрологические данные;
- е) материалы обследования насаждений;
- ж) материалы лесопатологического обследования;
- з) материалы водохозяйственного обследования;
- и) материалы лесомелиоративного обследования;
- к) материалы агроэкономического обследования;
- л) материалы, характеризующие существующие здания, сооружения, элементы благоустройства и санитарное состояние территории;
- м) топографическая основа для проектирования;
- н) ситуационный план города (района) с нанесением границ озеленяемого объекта и существующих подъездных путей к нему;
- о) выкопировка из генерального плана города.

Примечание. Объем и содержание исходных материалов определяется характером, размером и сложностью озеленяемого объекта. Основным материалом при оценке природно-климатических условий служат наблюдения метеорологических станций, представленные в климатических справочниках.

При оценке микроклимата следует учитывать общие закономерности изменения микроклимата в зависимости от условий (вершины, склоны различной экспозиции, долины, сооружения) и различий температурно-влажностного режима путем проведения специальных микроклиматических натурных исследований.

Микроклиматическая характеристика территории дает основание для разработки мероприятий по улучшению микроклимата и общему композиционному решению.

При разработке проектов очень важно составить специальные карты на топографической основе, на которых должны быть выделены различные условия рельефа, участки грунтов с просадкой, высоким уровнем стояния грунтовых вод, затопляемых паводками и т. д.

Геодезическая основа для проектирования выполняется в М 1:500 с сечением горизонталей 0,5.

Для получения недостающих исходных материалов проектными организациями производятся натурные обследования: почвенное, лесомелиоративное, водохозяйственное, инвентаризация насаждений с ландшафтной таксацией, лесопатологическое, агроэкономическое и т. п.

## **8.2. Планы и проекты**

Генеральный план. Генеральный план объекта озеленения является основным документом и выполняется на топографической подоснове в масштабе:

- на крупные объекты (свыше 10 га) 1:2000-1:1000;
- на более мелкие объекты (до 10 га) 1:1000-1:500.

На генеральном плане указываются границы объекта существующие и проектируемые насаждения с указанием типа посадок (массивы, группы, аллеи, куртины и живые изгороди, газоны, цветники), здания, сооружения и малые архитектурные формы, площадки, дороги, водные устройства и т. п.

На участки, требующие детализации, разрабатываются фрагменты в более крупном масштабе, профили и разрезы наиболее характерных участков и узлов объекта. Также может быть приложена схема функционального зонирования территории, перспективы.

На генеральном плане также приводятся экспликация всех проектируемых и имеющихся сооружений, баланс территории и условные обозначения.

2. Дендрологический план. В дополнение к генеральному плану, составляется дендроплан в масштабе 1:500. На дендроплане показываются сохраняемые насаждения и все проектируемые - аллеи, рядовые, групповые и куртинные посадки деревьев и кустарников с указанием ассортимента. На крупные объекты могут составляться несколько дендропланов.

В спецификации приводятся условные обозначения, ориентация по сторонам света и таблица ассортимента деревьев, кустарников, цветов, трав.

3. Проект дорожной сети. Проектируемая дорожная сеть, площади и площадки по видам покрытий, мосты, лестницы, ограды и т. п. показываются на отдельном плане с приведением объемов работ.

4. Проект водоснабжения и канализации. Источники водоснабжения, а также сеть водопровода, обеспечивающая здание и сооружения питьевой и хозяйственной водой, и поливочная сеть, обеспечивающая орошение насаждений, питание декоративных водных устройств и т. п., указываются на отдельном плане.

На план наносятся все необходимые для водоснабжения и водопроводной сети сооружения (насосные станции, резервуары для хранения воды и т. д.), местная сеть канализации с указанием присоединения к городской сети и сооружения (станция перекачки, очистные устройства и т. п.).

5. Проект электроснабжения. Проект электроснабжения и электроосвещения, сеть высоковольтных и низковольтных линий, места подключения к городской электросети, а также собственные подстанции наносятся на отдельный план.

Условными знаками показывается степень освещенности проектируемых дорог, проездов и площадок.

6. Проект вертикальной планировки. На отдельном плане приводится решение вертикальной планировки территории объекта с указанием высотных отметок, уклонов, ливнеотоков и объема земляных работ.

7. Проект мелиорации территории. Проект составляется при наличии на объекте заболоченных участков, действующих оврагов, оползней, передвигаемых песков и т. п.

На плане условными знаками показываются сеть осушительных канав или подземного дренажа, выводы сбрасываемых вод, водосточные лотки, водозадерживающие валики, мероприятия по борьбе с оползнями и сыпучими песками и т. п.

8. Схемы зонирования территории, расчета посещаемости, системы обслуживания и т. п. составляются по мере необходимости - в зависимости от значимости и величины объекта.

#### Вопросы для самоконтроля:

1. Назначение генплана.
2. Назначение дендроплана.
3. Назначение посадочного чертежа.
4. Назначение разбивочных чертежей.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

##### *Основная:*

1. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с. : ил. - (Учебное пособие). .
2. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] // О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство).
3. Тадеуш, Ю.Б. Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб. : Питер, 2012. - 96 с. : ил.

##### *Дополнительная:*

1. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/englishstyle/>
2. [http://archvuz.ru/2007\\_22/23](http://archvuz.ru/2007_22/23)
3. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-49/26.htm>

## ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ САДОВО-ПАРКОВОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

### 9.1. Теоретические основы формирования объектов ландшафтной архитектуры

Для разделения пространства или образования фона для декоративного объекта рекомендуется прием плотной рядовой посадки деревьев с вертикальной сомкнутостью крон, который позволяет достичь эффекта зеленой стены или ширмы. Непросматриваемость — основное требование при создании зеленой стены. Ее декоративные качества формируются силуэтом, образуемым против света или пластичностью формы, которая подчеркивается светом и тенью при боковом освещении солнцем. Стена, предназначенная для фона, должна быть рассчитана на фронтальное восприятие.

Цветочное оформление — активное средство создания колористического эффекта в парковых пейзажах. Яркие краски цветов определяют их доминирующее значение. Приемы композиции цветочного оформления парка должны соответствовать функциональной ситуации, стилю архитектурно-ландшафтной планировки парка, условиям восприятия его посетителем. В живописном парке рекомендуется создавать цветочные.

Для создания сильного цветового эффекта рекомендуется для посадок составлять достаточно большие группировки цветочных растений. Цветочное оформление в парке должно быть сосредоточено в некоторых местах: наиболее посещаемых — у входов, около площадок отдыха и сооружений массового посещения; наиболее важных в композиционном отношении — на полянах, берегах водоема, развилках дорог и т.д.

Концентрация одновременно цветущих многолетников и кустарников на определенных участках парка представляет собой рациональный и наиболее выразительный прием цветочного оформления парка, позволяющий в течение сезона попеременно придавать разным местам парка особую декоративную насыщенность.

Цветочные композиции, располагаемые на значительной площади, должны состоять из растений одного вида или ограниченного числа видов. Один вид может быть представлен несколькими сортами. При оформлении больших полей, опушек парка целесообразно каждое красочное пятно располагать на площади от 50—100 м<sup>2</sup> и более. Такие композиции хорошо просматриваются издали. Сравнительно небольшие участки цветочного оформления могут состоять из большого числа видов и сортов. Их уместно располагать на участках, хорошо просматриваемых вблизи. В смешанных композициях число видов цветов не должно превышать 3—4, а размер пятна в групповой посадке быть не менее 3 м<sup>2</sup>, а в массиве цветов — не менее 10 м<sup>2</sup>. На участках парка, решенных в парадной регулярной планировке, уместно устройство партера, покрытого ковровым цветником. Декорированная поверхность партера может целиком обозреваться наблюдателем с разных точек.

Важнейшее условие планировки парка — группировка растительности, размещение архитектурных сооружений, скульптуры с учетом усиления силы звучания пространственных и эстетических качеств водоема. Открытая плоскость прудов и озер позволяет пространственно объединять архитектурные сооружения и пейзажи путем раскрытия перспектив через водное зеркало. Это свойство надо реализовать для трассировки дорог и создания постоянной смены разворачивающихся видов — чередования замкнутых пейзажных картин с глубокими и многоплановыми перспективами.

Планировочная система аллей и дорожек должна подчеркивать ведущее значение водного зеркала в композиции парка. Для этого дорожки вокруг озер необходимо проводить на различном расстоянии от водоемов, что создает разнообразные условия восприятия одних и тех же пейзажей. Направления аллей следует либо ориентировать на основные композиционные узлы на берегах водоема, либо рассчитывать на "раскрытие видов" через просеки и разрывы в массиве насаждений. Создание время от времени зеленых стен из насаждений, загораживающих вид на водоем с береговой аллеи, — прием, благодаря которому у зрителя появляется новый интерес к восприятию раскрывающихся береговых пейзажей. Наличие водной поверхности следует учитывать в планировке и художественной композиции даже отдельных участков парка. Такой прием и при большой протяженности береговых аллей позволяет избежать однообразия и создать постоянную смену впечатлений, благодаря чему возникает неослабевающий интерес к лрс гулке.

Пластическую первооснову паркового ландшафта представляет собой рельеф — совокупность форм расчленения земной поверхности, которая образует в парках каркас его объемно-пространственной структуры. Ведущая роль рельефа в формировании садово-паркового ландшафта определяется его большей, чем у всех других компонентов, стабильностью во времени и пространстве.

## **9.2. Принципы восприятия объектов ландшафтного строительства**

Проектирование ландшафтных композиций надо рассчитывать на высоту точки зрения, равную расстоянию от земли до горизонтальной оси глаз человека среднего роста, т.е. 1,6 м, и реальное положение точек обзора на местности во время прогулки, определяющее линию горизонта пейзажной картины. Точка обзора на высоких отметках рельефа обуславливает раскрытие объемности паркового пространства, а на низких способствует выявлению его силуэтности. В зависимости от угла обзора из каждой видовой точки могут быть раскрыты одна, две или три главные картины, вписанные в нейтральный ландшафтный фон.

Человеческий глаз устроен так, чтобы видеть детали объекта лучше всего на расстоянии, равном (по высоте или ширине) наибольшему размеру объекта. Чтобы наилучшим образом увидеть высокий объект в целом, угол между линией, проведенной через глаз к горизонту, и линией, проведенной через глаз и наивысшую точку объекта, должен быть 27—28°. В этом случае наблюдатель должен быть удален от объекта на расстояние, равное двойной высоте этого объекта. Расстояние, равное высоте объекта, соответствует углу 45°. Чтобы полностью увидеть один или несколько объектов, нужно отступить подальше. При утроенном расстоянии оптимальный угол сокращается до 18°.

Каждый предмет лучше рассматривается с определенного расстояния. Обычно оно равно от полуторной до тройной высоты предмета. Значит, высокие деревья желательно размещать дальше от дорожек. Лучшим углом зрения для просмотра пейзажа без поворота головы считается угол в 28—30°. Но допустим угол и в 60°.

Вертикальные объекты интереснее, когда наблюдаются с низких точек; горизонтальные элементы — открытые ровные поверхности лужаек, партеров, площадок, цветников, реки, пруда, озера, а также террасы и крупные чащи насаждений — выразительней воспринимаются сверху; отдельный объем солитера или компактной группы рельефнее выделяется с несколько приподнятой точки. При этом подъем видо-

вой площадки не должен превышать высоты обозреваемого объекта, так как с более высокого уровня он большей частью выглядит сплюснутым и как бы утопленным в земле. Самая выигрышная точка перспективы — с умеренной высоты, по возможности на склоне, с которой вид ландшафта способен обрести соответствующую оптическую глубину. Поэтому, когда нет естественной возвышенности, надо найти возможность создать ее искусственно путем сооружения специальных террас, насыпных горок и др.

Следует учитывать, что высокие деревья с вытянутой и пирамидальной формой кроны всегда придают композиции пейзажа устремленность вверх и при сочетании их с деревьями меньшей высоты, форма крон которых имеет мягкие очертания, образуется восходящая воздушная линия крон, создающая впечатление легкости. Овальная форма кроны дерева, опушенного низким кустарником, образует скользящую вниз воздушную линию, что вызывает впечатление монументальности. Компактная однородная группа деревьев с вытянутой формой крон образует массивный визуальный акцент, концентрирующий на себе внимание. Рекомендуется для усиления силуэтной активности парковых пейзажей использовать прием посадки одного крупного или нескольких деревьев вытянутой, пирамидальной или овальной формы кроны на вершине холма, в верхней части склона, около обелиска и др.

#### Вопросы для самоконтроля:

1. С какой высоты рассчитан обзор объектов ландшафтной архитектуры.
2. Угол обзора.
3. Оптимальное расстояние до объекта ландшафтной архитектуры.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

##### *Основная:*

1. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с. : ил. - (Учебное пособие). .
2. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] // О.Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство).
3. Тадеуш, Ю.Б. Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб. : Питер, 2012. - 96 с. : ил.

##### *Дополнительная:*

1. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/englishstyle/>
2. [http://archvuz.ru/2007\\_22/23](http://archvuz.ru/2007_22/23)
3. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-49/26.htm>
4. <http://www.twirpx.com/file/504451/>
5. [http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov\\_semenov\\_02.html](http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov_semenov_02.html)

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

### 10.1. Озеленение жилых микрорайонов

Система озеленения микрорайонов должна разрабатываться с учетом экологических факторов и способствовать улучшению санитарно-гигиенических и эстетических показателей окружающей среды и предусматривать:

- обеспечение биологической устойчивости и эстетической полноценности существующих и проектируемых насаждений, почвенного покрова в условиях высоких антропогенных нагрузок;
- создание нормальных условий для аэрации пространства, обеспечения снижения уровней шума, загазованности, запыленности, соблюдения оптимального режима инсоляции территории;
- подбор устойчивого ассортимента растительности, создание рациональной структуры насаждений, устранение неблагоприятных воздействий на организм человека.

При разработке проектных решений на всех этапах проектирования следует исходить из следующих положений:

- соблюдение максимальной сохранности существующих элементов ландшафта — насаждений, водоемов, форм рельефа, почвенного покрова;
- разработка системы озеленения и ее планировочных элементов с учетом многоцелевого использования;
- использование приемов, обеспечивающих комплексную механизацию работ по осуществлению проекта;
- широкое применение типовых элементов благоустройства и озеленения.

Система озеленения жилых районов складывается из различных по своим функциям объектов озеленения. В ее структуру входит все основные категории насаждений города, за исключением насаждений общегородского значения.

Все озелененные территории микрорайона подразделяют на три категории:

I — общего пользования (парки, сады жилых районов, скверы, бульвары, озелененные участки у общественно-административных зданий, сады микрорайонов или сады при группах жилых домов, дворы или озелененные участки при жилых домах);

II — ограниченного пользования (озелененные участки школ, детских садов-яслей, клубов, кинотеатров, поликлиник, библиотек и т. п., придомовые полосы, палисадники);

III — насаждения защитного типа вдоль магистралей по границам микрорайонов со стороны неблагоприятных ветров, почвоукрепляющие посадки на откосах.

Главную роль в формировании благоприятной среды для отдыха населения играют сады, бульвары, скверы. Сады жилых районов рекомендуется размещать поблизости от общественных и торговых центров, бульвары и пешеходные аллеи проектируют таким образом, чтобы они пронизывали собой массивы садов, обеспечивали удобные подходы к ним и к местам работы, остановкам общественного транспорта, торговым общественным центрам.

В районах, где много безветренных, штилевых дней необходимо обеспечить проветривание территории. Оно достигается определенной расстановкой зданий, которая учитывает основные направления движения воздушных потоков. Обычно замкнутые

дворы создают застой воздуха. Дома, расположенные «в строчку», линейно по направлению движения воздуха, наоборот, создают благоприятные условия для проветривания территорий. -

В районах с сильными ветрами застройка должна быть компактной, насаждения, специальные экраны, направленные одной стороной к господствующим ветрам.

Таблица 10.1

**Размеры площадок**

Площадки	Удельные размеры площадок, м <sup>1</sup> /чел.	Расстояния от площадок до окон жилых и общественных зданий, м
Для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста	0,7	12
Для отдыха взрослого населения	0,1	10
Для занятий физкультурой	2,0	10-40
Для хозяйственных целей и выгула собак	0,3	20 (для хозяйственных целей) 40 (для выгула собак)
Для стоянки автомашин	0,8	

Таблица 10.2

**Расстояния, м, от здания, сооружения, объекта до оси дерева**

Здание, сооружение, объект инженерного благоустройства	Расстояния, м, от здания, сооружения, объекта до оси	
	ствола дерева	кустарника
Наружная стена здания и сооружения	5,0	1,5
Край трамвайного полотна	5,0	3,0
Край тротуара и садовой дорожки	0,7	0,5
Край проезжей части улиц, кромка укрепленной полосы обочины дороги или бровка канавы	2,0	1,0
Мачта и опора осветительной сети, трамвая, мостовая эстакада	4,0	-
Подошва откоса, террасы и др.	1,0	0,5
Подошва или внутренняя грань подпорной стенки	3,0	1,0
Подземные сети:		
газопровод, канализация	1,5	-
тепловая сеть (стенка канала, тоннеля или оболочка при бесканальной прокладке)	2,0	1,0
водопровод, дренаж	2,0	-
силовой кабель и кабель связи	2,0	0,7

Примечания: 1. Приведенные нормы относятся к деревьям с диаметром кроны не более 5 м и должны быть увеличены для деревьев с кроной большего диаметра.

## 10.2.Озеленение садов

Малые сады можно подразделить на сады постоянного пользования при жилище и

---

1 Расстояния от воздушных линий электропередачи до деревьев следует принимать по правилам устройства электроустановок.

на сады временного пользования - сезонные сады (дачи). Сады постоянного пользования должны быть тщательно продуманы и подчинены дому. Такой сад требует больших затрат и постоянного ухода. Сады временного пользования могут быть ближе к природе, органически с ней сливаясь.

Основное назначение современных малых садов - создание благоприятной среды для человека. Часто говорят, что современный малый сад - это «комната на открытом воздухе». Жилой двор строится как серия таких «комнат», иногда объединенных вокруг несколько более крупного пространства.

Проектирование малого сада следует начинать с тщательного изучения участка. Прежде всего, следует обследовать рельеф. Если участок расположен на водоразделе, то естественный сток с вышележащих отметок минует его, уйдет и большая часть весенних вод. В этом случае любое место пригодно для строительства и для посадок. Другое дело - если участок располагается в тальвеге. Тогда весной и при каждом дожде, здесь будет проходить поток воды в строго определенном направлении. Недостаточная внимательность при планировке может привести к тому, что посадки, попадающие на основное направление стока, будут размывы и погибнут. Во избежание этого в верхней части участка прорывается водоотводный кювет, который затем в удобном месте спускается вниз, выводя воду за пределы территории.

Индивидуальный участок так же, как и комната, отражает вкусы и любимые занятия владельца. Например, удобно, занимаясь домашними делами, иметь возможность следить за детьми, поэтому детская площадка является единственной из «шумных» зон, которую необходимо разместить возле дома. Другие зоны, связанные с шумом, например, мастерскую, нужно по возможности удалить от жилища и изолировать насаждениями. Плодовый сад, огород, цветники располагаются в любом месте. Однако, учитывая, что цветочный участок наиболее декоративен, его надо приблизить к дому. Хозяйственные постройки размещают так, чтобы они были менее заметны. Удобные дорожки свяжут их с домом, огородом и садом.

Для членения пространства в садах могут быть использованы самые разнообразные малые формы:

- а) экраны, трельяжи, перголы;
- б) декоративные стенки из естественных или искусственных материалов;
- в) кустарники и стриженная зелень.

Материалы применяются - дерево, камень, камыш, тростник, а также кирпич и бетон. Ограждение приобретает значение одного из основных элементов малого сада, формирует его пространственную характеристику.

При проектировании особое внимание уделяется существующим насаждениям. При вертикальной планировке участка, существующие отметки часто радикально меняются, и деревья, которые по плану подлежат сохранению, гибнут из-за изменения рельефа: их корневая шейка либо засыпается, либо сильно обнажается.

Для обязательного сохранения всех ценных насаждений необходимо принимать соответствующие меры. При понижении отметок участка вокруг него создается холм или подпорная стенка, которая может служить скамейкой. При повышении отметок участка вокруг дерева сооружается предохранительный колодец. Он может быть засыпан крупной галькой, или же прикрыт плитами с открытыми швами. Бережное отношение к отдельным крупным деревьям помогает оформить участок быстрее и эффективнее.

При размещении новых посадок важно учитывать инсоляцию, т. е. добиться затене-

ния участка именно в те часы, когда он больше всего используется. В общей форме можно дать рекомендацию преимущественно затенять участки со стороны западного и юго-западного направления, так как в вечернее время особенно нагреваются участки, уже нагретые за день. Но сплошные затеняющие посадки могут вызвать застой воздуха, а необходимо обеспечить хорошее проветривание.

Ограниченность площади участка заставляет прибегать к планировочным приемам, иллюзорно увеличивающим пространство сада. Например, ведущая к дому дорожка делает несколько поворотов или прокладывается по диагонали, раскрывая то один, то другой уголок сада. Границы участка прикрываются цветущими кустарниками, многолетниками и деревьями.

Анализ местных условий и требования функционального зонирования определяют наиболее рациональное решение малого сада. Однако они вовсе не ограничивают творческого воображения архитектора, заставляя его искать единственное, удовлетворяющее всем условиям, решение. Можно найти богатое разнообразие приемов, широкие композиционные возможности, которые в проектировании малых садов проявляются сильнее, чем в любых других объектах ландшафтной архитектуры.

Основной принцип планировки индивидуальной усадьбы - это слияние дома с садом. Сад связывается с домом через лоджии, внутренние дворы, большие плоскости стекла, террасы с навесами, плоские крыши. Использование в саду тех же материалов, что и в доме, также объединяет сад с домом. Стекло, бетон, пластики, сталь, - все они часто используются для малых форм - декоративных стенок, пергол, лестниц и т. п. Горизонтальные линии окон и балконов продолжают в саду террасами, подпорными стенками, мощением.

Общий архитектурно-художественный облик сада почти целиком зависит от его элементов - дорожек, подпорных стенок, лестниц, откосов, размещения кустарников и цветочного оформления. Поэтому важно хорошо представлять себе инженерные и конструктивные особенности этих элементов, ассортимент растений и возможности их сочетаний, пользуясь которыми, архитектор выражает свой композиционный замысел.

Подпорные стенки делают из естественного камня, кирпича, бетона. Наиболее декоративны каменные стенки. Кирпичные производят хорошее впечатление при высоком качестве кирпича и кладки. В подпорной стенке неплохо оставить кое-где «гнезда» для небольших растений. Используются также вьющиеся растения. В этом случае лучше предварительно заделать в стену анкеры, чтобы укрепить трельяж или решетку.

В углублении участка можно устроить маленький водоем, вымощенный, например, булыжником. Неплохо посадить у воды композицию из теневыносливых и влаголюбивых растений, а также разместить скамью с видом на воду и цветы.

Садовые лестницы делают более пологими: ступеньки у них делают шириной 35-40 см, а высотой 10-12 см. Плоскость ступеньки может быть вымощена плитками, камнем, кирпичом.

Особое внимание при строительстве уделяют «врезке» лестницы в подпорную стенку или откос. Ухаживать за газоном в таких местах довольно трудно, поэтому их декорируют почвопокровными растениями, декоративно-лиственными или красивоцветущими.

Один из важных элементов в проектировании сада - фактура поверхности. Сочетание гладких бетонных плит, газона, гравия, кирпича, щебенки, деревянных торцов и прочих материалов может обогатить участок. Комбинации каменных

плит с щебеночным покрытием создают красивые по рисунку и цвету покрытия; их можно применять в зависимости от назначения дорог

### 10.3. Озеленение скверов, парков.

Скверы предназначаются для кратковременного отдыха пешеходов и декоративного оформления площадей или улиц.

Скверы располагают на перекрестках улиц, у общественных зданий, между домами в квартальной застройке. Их особенность - малые размеры (площадь около 0,5 га). Эта категория озелененных территорий приемлет как регулярный, так и ландшафтный приемы планировки.

Таблица 10.3

Ориентировочный баланс территории сквера

№ п/п	Виды использования территории	% от общей площади
1	Зеленые насаждения	65-76
2	Площадки и дорожки	23-32
3	Цветники и декоративные сооружения	2-3

Примечание: В баланс включены только цветники, располагаемые на специальных участках. Кроме указанных цветников рекомендуется создавать группы цветов-многолетников на газонах.

Размер отдельного сквера, его форма и композиция определяются планировочным решением площади и окружающей застройки.

В зависимости от местных и климатических условий сквер может быть открытым - партерного типа, с преобладанием газонов и цветников, или закрытым - обсаженным по периметру деревьями и кустарниками.

В центральной части сквера рекомендуется размещать цветочные клумбы, партеры, декоративные группы насаждений, а также скульптуры и фонтаны.

Площадки и аллеи скверов оборудуются садовыми скамьями и малыми архитектурными формами.

### 10.4. Озеленение городских площадей

В современных городах общественный центр включает общественно-политические, административно-хозяйственные здания, театры, филармонии, концертные залы, цирки, кинотеатры, музеи, выставки, торговые центры, рестораны, сады, парки и другие учреждения культурно-бытового обслуживания населения. В центрах городов проводятся народные празднества, демонстрации и спортивные парады, митинги и другие массовые мероприятия. Размещение таких зданий формирует облик городского центра, но не все перечисленные учреждения по условиям их работы целесообразно располагать здесь.

Площадь — организованное пространство общественного центра города, органично сочетающее транспортные, пешеходные, функциональные, архитектурно-композиционные и общие градостроительные проблемы. Единство достигается общностью художественно-образного содержания.

Конфигурация площади зависит от общей планировки города, сети прилегающих улиц, назначения ее и окружающих общественных зданий. Она может быть

прямоугольной, трапецеидальной, близкой к кругу, реже неправильной формы (особенно в старых городах).

Объемная и цветовая характеристика зеленых насаждений значительно влияет на архитектурную композицию. Зеленые насаждения могут подчеркнуть, усилить значение застройки, а в некоторых случаях и замысел.

Озеленение площадей в основном проводят следующими приемами:

- периметральное озеленение,
- партерное озеленение в центре площади,
- высокие насаждения в центре площади,
- смешанный прием, объединяющий периметральное и озеленение центра площади.

Периметральное озеленение наиболее широко распространено и в старых сложившихся городах является единственно возможным (рядовая посадка деревьев в полосе газона, в лунках группы деревьев или кустарников, цветочное оформление).

Партерное озеленение площадей — довольно парадный прием, обогащающий архитектуру застройки. Прием, часто использующийся в Ленинграде, так как своей строгостью, четкостью линий соответствует характеру архитектуры и планировки города.

Высокие насаждения в центре площади — подобный прием характерен для площадей жилых районов, перед заводских, иногда музейных, театральных и реже для главных парадных площадей, требующих иного решения. Высокие деревья создают тень, защиту от пыли, шума, уют, но значительно закрывают окружающую застройку, поэтому они рекомендуются для крупных территорий сквера или их размещают с учетом раскрытия фасадов общественных зданий.

По своему назначению площади подразделяются на:

- общественно-административные (центральные, районные),
- мемориальные,
- транспортные (обычные, въездные, вокзальные),
- площади перед культурно-зрелищными зданиями (театрами, кинотеатрами, музеями, домами культуры, стадионами, парками, промышленными предприятиями).
- предзаводские,
- предстадионные,
- рыночные и др.

Транспортные площади — распределительные и предмостные — служат в основном для транспортного движения, и пропуск больших пешеходных потоков через них нежелателен. На наиболее сложных по своей организации транспортных площадях потоки транспорта и пешеходов должны быть четко разграничены, предусмотрены пешеходные тротуары по периметру площади, а также остановки транспорта, доступные пешеходам. Организация движения транспорта на площади не должна приноситься в жертву эстетическим соображениям. Транспортную площадь не следует перегружать киосками, туалетами, диванами без особой необходимости.

Привокзальные площади рассчитаны на транспорт, тяготеющий к вокзалам, и транзитный, а также на поток пассажиров, прибывающих в город и уезжающих на него (разделение пассажиропотоков по операциям; отправление из города, прибытие в город, и по категориям пассажиров: дальние, местные, пригородные).

Вокзальная площадь несет на себе функцию парадной въездной площади в город. Она подразделяется на две зоны: вокзальную (транспортно-технические задачи) и

городской площади, обращенной к городу и выполняющей архитектурно-пространственную задачу. Архитектурно-планировочное решение площади обеспечивает необходимые условия для пересадки людей с внешнего транспорта на городской.

Предстадионные площади устраивают перед стадионами достаточно большой площади для рассредоточения посетителей.

Решение озеленения предпарковой площади должно носить партерный характер с включением цветников, скульптуры, фонтанов, декоративного покрытия. Прибытие и эвакуация посетителей парков растянуты во времени. Парки могут иметь несколько входов, что рассредоточивает пассажиров транспорта.

Площади перед промышленными предприятиями являются своеобразными «карманами» по отношению к проходящей через них магистральной улице.

Предзаводские площади решаются с учетом общей численности трудящихся, занятых в промышленном районе (заводе). На предзаводской площади могут быть сосредоточены культурно-зрелищные сооружения

Театральные площади. Озелененные театральные площади представляют собой архитектурно-организованное пространство, предназначенное для загрузки и эвакуации зрителей из театра (музея и т.д.); создания праздничной, комфортной обстановки отдыха, функциональных связей.

Вопросы для самоконтроля:

1. Особенности озеленения садов.
2. Особенности озеленения площадей.
3. Особенности озеленения скверов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

##### *Основная:*

1. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с. : ил. - (Учебное пособие). .
2. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] // О.Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство).
3. Тадеуш, Ю.Б. Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб. : Питер, 2012. - 96 с. : ил.

##### *Дополнительная:*

1. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/englishstyle/>
2. [http://archvuz.ru/2007\\_22/23](http://archvuz.ru/2007_22/23)
3. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-49/26.htm>
4. <http://www.twirpx.com/file/504451/>
5. [http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov\\_semenov\\_02.html](http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov_semenov_02.html)

## СОСТАВЛЕНИЕ ДРЕВЕСНО-КУСТАРНИКОВЫХ ГРУПП

### 11.1. Общая характеристика древесной растительности

Группа — это сочетание древесных растений одного или нескольких видов, расположенных изолированно на открытом пространстве парка.

В русских парках XVIII—XIX вв. группы создавались преимущественно из 7—10—17 видов берез, лип, дубов, сосен, елей, лиственниц, ясеней, вязов, с включением рябины), черемухи, дерена. Часто группы окаймлялись сиренью, спиреями, жимолостью, шиповником. В ранний период развития пейзажного стиля в России создавались в основном группы чистые по составу, в настоящее время (при расширении ассортимента) предпочтение отдается смешанным группам.

Группы с участием хвойных обычно являются композиционными центрами, а поэтому вводятся ограниченно.

Включение кустарников завершает композицию группы, дополняя ее окраской листьев, ветвей, цветков. Группы деревьев окаймляются кустарниками в следующих случаях: для создания хроматических по цвету групп (вводят кустарники с яркой, пестрой окраской или красивоцветущие); для создания плотной, облиственной до земли группы; для объединения группы деревьев в единую композицию; для построения выразительного силуэта, очертания, объема групп; для создания групп длительного цветения.

Создание групп из 2 экземпляров разных видов требует тщательного подбора пород.

По величине группы разделяются на малые, средние и большие с учетом площади открытого пространства и самого парка. Группа, состоящая из 2—5 деревьев II или III величины (для быстрорастущих до 20 лет и медленнорастущих до 30 лет), для каждого парка является небольшой (площадь проекций крон 25—60 м<sup>2</sup>); группы в возрасте 50 лет и старше (100 м<sup>2</sup> и более) можно отнести к средним, соотнеся категорию с размерами открытого пространства. Группа в диаметре свыше 50 м (650 м<sup>2</sup> и более) является большой для любой площади парка. Величину групп можно определить по площади проекции ее крон в поперечнике. Соотнеся эти размеры с площадью парка, можно дать следующее подразделение групп по величине: малые — диаметр проекции кроны не более 25 м, средние — не более 50, большие — до 80 м. Высота группы определяется по самому высокому дереву (высота в парковом пейзаже является величиной относительной и оценивается путем сравнения).

### 11.2. Принципы подбора древесно-кустарниковой растительности

По дендрологическому составу группы бывают чистые и смешанные. Группы с небольшим количеством экземпляров от 2 до 5—7 чаще бывают чистыми, например группы долины р. Славянки; в Таврическом саду; на Марсовом поле.

Группы от 10 до 20 растений — преимущественно смешанные по составу (район Парадного поля в Павловске, Верхний парк в Ломоносове).

Наблюдается следующее соотношение между количеством экземпляров и пород в группах:

Павловский парк: группа из 4 деревьев включает 1 породу; из 5 — от 1 до 4 пород; 8 — от 1 до 3; 6 — от 1 до 4; 11—3 породы; 16 — 4; 19 — 5 и т. д.  
— Екатерининский парк в г. Пушкине: группа из 2 деревьев включает 1 породу, из 3

1—3 породы; 6 — 1—2; из 11 — 5 пород и т. д.

Группы, смешанные по составу, обладают потенциальной вариабельностью композиции и отличаются большой сложностью построения. Основой для построения таких групп может служить видовой состав древесных растений определенного типа леса, характерный для местных физико-географических условий.

Следует учитывать, что в смешанных группах происходит потеря декоративных качеств в случае совмещения деревьев и кустарников с различной долговечностью или в результате неблагоприятных взаимных влияний. Смена состава группы приводит к изменению ее декоративного облика.

В исторических парках смешанные группы образованы в основном лесообразующими породами. В современной практике садово-паркового строительства состав смешанных групп представлен более широким ассортиментом. Рассмотрим примеры положительных сочетаний древесных растений.

Дуб черешчатый, липа мелколистная, клен остролистный (примесь клена должна составлять не более 20%); липа мелколистная, клен остролистный, вяз гладкий, береза пониклая; сосна обыкновенная, клен остролистный, липа мелколистная; лиственница сибирская, ясень обыкновенный, клен остролистный, липа мелколистная; ель обыкновенная, дуб черешчатый, липа мелколистная, рябина обыкновенная (группа с малым количеством экземпляров, примесь дуба не более 20%); сосна обыкновенная и ель обыкновенная; сосна обыкновенная и лиственница сибирская; лиственница сибирская и ель обыкновенная.

Особую категорию составляют группы, создаваемые в лесных насаждениях путем ландшафтных рубок. Группы площадью более 0,3 га представляют собой небольшие участки леса (район Белой березы в Павловском парке).

Расположение деревьев и кустарников (построение) в группах имеет большое значение для формирования здорового, жизнеспособного фитоценоза и художественного облика.

Деревья в группах могут размещаться на равных расстояниях, симметрично по отношению друг к другу или несимметрично (свободное расположение).

Они бывают плотными, ажурными, часто объединенными тройками типа квинкус.

Расстояние между деревьями проектируется с учетом биологических особенностей каждой породы. Например, для светолюбивых пород (берез, ясеней, сосен), 3—5—7 м, для теневыносливых (кленов, лип) — 1 — 1,5—2—3—5 м. Несмотря на теневыносливость елей и пихт, при недостаточном доступе света они теряют нижние ветви, поэтому в больших группах для пихты рекомендуется расстояние 3—4 м, для ели — 4—5, для туи и можжевельников — от 0,4 до 2 м

В малых по количеству экземпляров группах (2—5) растения почти не страдают от недостатка света. При близкой посадке растений (0,5 м) отмирают скелетные ветки, ориентированные внутрь группы, при расстоянии между деревьями 5—7 м кроны развиваются равномерно.

С увеличением количества деревьев в чистой группе меньшее значение имеет расположение их в плане, в смешанных целесообразно построение отдельными подгруппами растений по видам.

Кустарники в группах размещаются на 0,5—3 м друг от друга, в зависимости от их величины. Крупные (боярышник, сирень) высаживают на расстоянии 1—3 м друг от друга; средние (виды и сорта роз, снежнаягодник) — 0,8—1,5; мелкие (барбарис Тун-

берга, некоторые виды спирей) — 0,1—0,7 м.

Обобщая изложенное, можно рекомендовать сомкнутость в группах для светолюбивых пород не менее 0,5, для теневыносливых — 0,6; расстояние между деревьями на бедных почвах  $1/4$ — $1/5$  на богатых —  $1/3$ — $1/4$  высоты дерева.

Древесные растения, образующие ядро средних и больших групп, высаживают на более близком расстоянии (иногда до 0,7—0,8 м) по сравнению с периферией группы, где растения высаживают иногда на 3—5—8—10 м от ядра группы и на 3—5 м друг от друга. Этим достигается высокая декоративность групп — здоровые, хорошо развитые кроны деревьев и кустарников.

При размещении растений на расстоянии 8—14 м группа может потерять свое значение и стать участком с рединым типом пространственной структуры.

**Плотные группы** образуют монолитный объем, лишенный сквозной просматриваемости, а поэтому изолирующий пространство. Посадочные места в таких группах обычно сближены, имеются насаждения во втором ярусе и в опушке — словом, они строятся таким образом, чтобы получить густую массу зелени. Для построения плотной темной группы высаживают деревья соответствующей структуры (с густым ветвлением и облиствением) и окраски, на 0,5—3,5 м друг от друга или создают сложную по форме многоярусную группу из деревьев различного возраста так, чтобы крона одного дерева проектировалась на другую и закрывала просветы между деревьями. Хорошо развиваться каждому растению. Они имеют сквозную просматриваемость (поэтому их называют еще сквозистыми), т. е. сквозь стволы и кроны деревьев виден задний план пейзажа — луг, вода, стена насаждений.

Для построения ажурных групп деревья высаживают на расстоянии от 3 до 9 м друг от друга. Они формируются преимущественно из светолюбивых (сосна, береза, лиственница), а также теневыносливых пород (пихта, ель, липа) — при редком размещении деревьев. Ажурные группы состоят из 3—10 экземпляров с интервалом посадки 0,5—3—5—11 м. При этом ажурность создается благодаря тонкой структуре высокоподнятых крон и редкой расстановке деревьев.

групп. По количеству экземпляров они отличаются от ажурных групп. В группу часто включают кустарники. По составу они могут быть чистыми и смешанными, из светолюбивых и теневыносливых растений.

Величина просвета в небольшой группе бывает 0,5—3—5 м (для взрослых деревьев), но не более, иначе нарушаются единство и цельность. В больших группах величина просвета может достигать до 5—9 м.

Группы кустарников чаще создают сплошные, но иногда, чтобы открыть вид на дерево, кустарник, цветник, группу разрывают небольшим просветом до 2—3 м величиной.

Наиболее характерные приемы построения групп:

1. Регулярное размещение растений (квинкус, простые ряды, шахматный порядок, круг, «подкова» и др.)
2. Сближенное расположение растений или высадка в один котлован — группы-букеты (смешанные и чистые по составу).
3. Создание чистых по составу групп типа «шатер» из разновозрастных саженцев.
4. Создание групп смешанного состава типа «шатер» из деревьев и кустарников.
5. Создание групп со свободным размещением деревьев — чистые и смешанные по составу породы.

6. Создание групп протяженной композиции, рассчитанные на 2—3 основные видовые точки (группы вдоль дорог, группы-арки на дорогах).
7. Группы, формирующиеся в сочетании с солитерами.

Вопросы для самоконтроля:

1. Принципы подбора древесно-кустарниковой растительности.
2. Древесно-кустарниковые группы по величине.
3. Характерные приемы построения групп

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

*Основная:*

1. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с. : ил. - (Учебное пособие). .
2. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] // О.Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство).
3. Тадеуш, Ю.Б. Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб. : Питер, 2012. - 96 с. : ил.

*Дополнительная:*

1. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/englishstyle/>
2. [http://archvuz.ru/2007\\_22/23](http://archvuz.ru/2007_22/23)
3. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-49/26.htm>
4. <http://www.twirpx.com/file/504451/>
5. [http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov\\_semenov\\_02.html](http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov_semenov_02.html)

## ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ МАЛЫХ САДОВ

### 12.1. Классификация малых садов

**Малый сад** — это ограниченное пространство, расположенное возле общественно-го, жилого или промышленного здания и сформированное с использованием средств ландшафтного дизайна. Он может занимать территорию в среднем от 0,2 до 5-6, иногда до 10 га.

К малым садам относят озелененные территории офисов, гостиничных комплексов, супермаркетов, вузов, НИИ, лечебных учреждений, санаториев, детских садов, школ и др. Малые сады размещаются и в жилой застройке. Это сад жилой группы, сад микрорайона, сад двора в квартальной застройке, приусадебный участок в коттеджной застройке и др.

Малые сады, достаточно компактные по занимаемой территории с определенной ландшафтной темой, могут входить в планировочную структуру парков различного функционального назначения. Они могут размещаться на территориях различных промпредприятий. Следует отметить, что к малым садам относят также зимние сады, сады на крышах и внутренние дворики.

Проектированию малых садов в настоящее время уделяют большое внимание, поэтому существует их большое разнообразие по архитектурно-ландшафтной организации.

В зависимости от характера планировочной организации и образного решения их можно классифицировать по целому ряду критериев:

—по функциональному назначению (для кратковременного отдыха или длительного, повседневного и периодического);

—по конфигурации в плане и занимаемой площади (квадратные, прямоугольные или сложной формы);

—по стилю планировки (регулярные, ландшафтные или смешанные);

—по характеру рельефа (плоские, террасированные, холмистые);

—по приоритетному виду растительности (сад хвойных растений, декоративно-лиственных, плодово-ягодных, цветочных (розарии, сиренгарии), смешанных и др.).

Малый сад представляет собой, прежде всего, обособленную территорию с определенным режимом посещения и может быть предназначен для повседневного и периодического отдыха. Он отличается более ограниченным характером эксплуатации, специфичностью функционального использования, а также преобладанием в композиции декоративных элементов с высоким эмоциональным воздействием.

Формирование планировочной структуры малого сада во многом определяется специфичностью функционального использования, а также размерами территории и конфигурацией в плане. Ограниченность площади малого сада заставляет предусматривать планировочные приемы, иллюзорно увеличивающие пространство. Наиболее оптимальная форма участка для проектирования малого сада —

это квадрат или прямоугольник с соотношением сторон 1:2. По стилю планировки малые сады могут быть регулярными, ландшафтными и смешанными.

Малые сады с регулярным приемом планировки характеризуются преобладанием прямых аллей, геометрической формой водоемов, площадок, цветочного оформления, симметричными посадками, зачастую с применением стриженных живых изгородей и

отдельных экземпляров деревьев и кустарников. Такие малые сады могут быть решены с симметричным и асимметричным решением плана.

Малые сады с пейзажным (свободным) приемом планировки характеризуются свободной группировкой деревьев и кустарников, извилистыми дорожками, часто неправильной формой водоемов и площадок, живописным расположением цветочных группировок.

Смешанный прием планировки малого сада заключается в сочетании первых двух.

Выбор приема планировки малого сада зависит от особенностей ландшафтной ситуации и специфического функционального использования территории. Таким образом, основными условиями, влияющими на выбор планировки малого сада, являются его природные особенности, а также функциональное назначение всех его территорий. Основным природным условием, определяющим выбор планировки, является рельеф. Он определяет, с одной стороны, микроклиматические условия участка, распределение воды и, следовательно, состояние растительности. Он влияет на формирование образной характеристики нового ландшафта, его объемно-пространственную структуру. Рельеф — архитектурная основа любого малого сада. В зависимости от характера рельефа малый сад может размещаться на ровном рельефе, холмистом или террасированном.

Плоский рельеф целесообразен для решения сада в регулярном стиле, так как на нем легко проложить прямые аллеи, создать симметричное членение частей с включением партеров.

Холмистый рельеф целесообразен для решения сада в пейзажном стиле, а террасированный рельеф может быть приемлемым как для ландшафтного, так и для регулярного стиля планировки. В пейзажном, ландшафтном стиле планировки может быть решен и плоский рельеф. Однако композиция сада будет более выразительна на холмистом рельефе при наличии водных устройств. Плоский участок более однообразен и не имеет композиционного центра. Следует также отметить, что он требует тщательного подбора растительности. Различными сочетаниями форм деревьев, окрасок листьев и орнаментальных мозаик древесно-кустарниковых пород можно значительно смягчить кажущееся однообразие плоского рельефа и сделать его более разнообразным и привлекательным. Для создания впечатления рельефности насаждения в массивах располагаются ярусными группами.

Плоский рельеф при необходимости может быть видоизменен с использованием приемов геопластики.

## 12.2. Цветочное оформление малого сада

Как правило, в малом саду используют группы из многолетников и однолетников, а также почвопокровных растений. В сочетании с декоративными стенками, перголами и трельяжами должен широко использоваться ассортимент вьющихся растений. Здесь целесообразно создание разнообразных трельяжей с плетистыми розами, клематисами. Они создают необходимый декоративный эффект и выполняют пространственно-организующую функцию.

Планировка сада может быть смешанной, с включением элементов как регулярной, так и ландшафтной планировки. Здесь целесообразно использование растительности в виде рядовых посадок по периметру сада с низкими живыми изгородями, боскетами и зелеными газонными партерами. Цветочные композиции должны дополнять основные ландшафтные акценты, особенно в сочетании со скульптурой. Их цветовое решение

следует выполнять, в основном, в холодных тонах, для того чтобы они не отвлекали внимание посетителей от основной экспозиции музея.

Цветочное оформление города - это целая эстетическая архитектурная система. При ее формировании выделяются четыре подхода.

Первый - четкое определение места цветов в архитектурно-ландшафтной среде:

а) цветы в среде, близкой к естественной (живописные композиции в прогулочных зонах парков, в лесопарках, загородных зонах отдыха);

б) цветы в архитектуре поверхности земли, сочетаемые с малыми формами, элементами благоустройства (вазы, кашпо, декоративное мощение, подпорные стенки, ступени, водные устройства и пр.);

в) цветы в архитектуре зданий и сооружений (лоджии, балконы, террасы, внутренние дворики, сады на крыше, стилобат, интерьер).

Второй подход - выявление функционально-зональной специфики цветочного оформления: торжественность, репрезентативность, строгость, крупный масштаб в общественных, административных, культурных центрах города; преимущественная подчиненность ландшафтной среде в лесопарковых массивах и прогулочных зонах парков; соразмерность человеку и более простые композиционные приемы на жилой территории; историческая достоверность приемов цветочного оформления у памятников архитектуры.

Третий подход - типологический, при котором, опираясь на первые два подхода, ведется поиск индивидуального решения цветочного оформления для каждого типа архитектурно-ландшафтного объекта. Цветочные композиции должны быть различны в детских и спортивных, прогулочных и аттракционных парках; на территориях жилой застройки - современной многоэтажной, малоэтажной с индивидуальными участками или исторически ценной, реконструируемой.

И, наконец, четвертый подход - разграничение индивидуальных и массовых типовых решений.

Важнейшим корректирующим фактором, естественно, всегда остаются местные природно-климатические особенности.

Основным материалом для цветочного оформления служат многолетние и однолетние растения. Практика показывает, что наиболее ценными являются, как их обычно называют, многолетники. Весной быстро разрастаются, образуя большие куртины, ландыши, барвинок, арабис. Очень декоративны тюльпаны, флоксы, дельфиниумы, астры и многие другие. Однако наряду с многолетними широко применяются и однолетние цветочные растения. Достаточно быстрый декоративный эффект может быть получен посадкой клубневой бегонии, махровой петунии, пеларгонии, лобелии, сальвии, бархатцев и др.

При рассмотрении вопросов вертикального озеленения упоминались уже красиво цветущие вьющиеся растения - ипомея, настурция, душистый горошек, вьюнок, луноцвет, используемые для декорирования беседок, арок, оград, трельяжей.

Некоторые цветочные растения применяются для замены газона и создания цветочных ковров. Это почвопокровные.

Основное требование при подборе ассортимента для цветочного оформления - композиции должны быть декоративны возможно больший промежуток времени. Особое внимание важно уделять цветочным композициям в период, когда многие деревья еще не имеют листвы, а крокусы, нарциссы, тюльпаны уже украшают пейзаж.

Охарактеризуем основные виды цветочных композиций.

Цветник - декоративная композиция из цветущих растений в открытом грунте - клумбы, рабатки, цветочные партеры, розарии, альпинарии, рокарии, миксбордеры.

В современном садово-парковом искусстве широко распространено устройство цветников в виде крупных пятен живописных очертаний на фоне газона. Такие цветники могут быть одно- или многоколерными, из растений одного сорта или из сочетания нескольких видов. Иногда свободные (ландшафтные, живописные) цветочные композиции можно увидеть в сочетании с группой красиво цветущих кустарников. В таких композициях преобладают многолетники, луковичные. Надо учитывать, что кустарники разрастаются и поэтому при создании смешанных групп из цветов и кустарников высаживать цветы надо не ближе 50 - 70 см от основания куста. Группа должна восприниматься по-разному со всех сторон. Очень крупные экземпляры бывают и среди цветочных растений. Например, гераклиум (борщевник) имеет огромные пальмообразные листья и белые зонтики соцветий. Один экземпляр занимает пространство до 1,5 м в диаметре. Очень декоративен бузульник.

Значительные массивы цветочных посадок из флоксов, ирисов, пионов, астильб называют моносадами.

Клумба - наиболее традиционный цветник геометрических очертаний в виде круга, овала, квадрата, прямоугольника. Клумбы бывают плоские и объемные. Плоские устраиваются из низких растений на одном уровне с поверхностью земли, мощением или даже несколько заглубляются относительно них. Объемность клумб достигается насыпкой грунта и применением растений различной величины, которые повышаются от внешнего контура клумбы к ее центру. Иногда в клумбах в качестве композиционного акцента используются декоративные вазы с растениями. Клумбы подразделяются также на простые и сложные в зависимости от ассортимента цветов и характера рисунка. В настоящее время клумбы создаются реже, в основном при благоустройстве территорий исторических ансамблей, старинных парков.

Рабатка - неширокая полоса цветочных растений вдоль аллеи, дорожки, тротуара или проезжей части дороги. Обычная ширина рабаток 50 - 150 см. При значительной протяженности в рабатках делаются разрывы. Это относительно плоский цветник. По композиции и составу растений рабатки бывают однотонные и многоцветные, из одного или нескольких видов цветочных растений, со свободными их группами или геометрическим орнаментом. Рабатки используются для оформления скверов, бульваров, улиц, партеров. В них применяются как многолетние, так и однолетние растения (бегония, сальвия, маргаритки, виола и многие др.), а также почвопокровные растения, например очиток.

Бордюр (парковый) - узкая полоска цветочных растений шириной 20 - 40 см, окаймляющая клумбы, партеры, газон вдоль дорожек и площадок. Для бордюров подбирают низкие, как правило, одного вида растения, которые не должны закрывать основных посадок (лобелия, цинерария, алиссум и др.). Бордюрами, как отмечалось, именуются также низкие стриженные живые изгороди (высотой до 50 см), которые служат для создания орнаментов в партерах и окантовки цветников и газонов.

Широкое распространение получает смешанный цветочный бордюр - миксбордер. Это широкая полоса преимущественно из многолетников, подобранных по времени цветения таким образом, чтобы декоративный эффект сохранялся в течение всего вегетационного периода - от ранней весны до поздней осени. Миксбордер располагается вдоль аллей, дорожек, площадок. Имеет ширину от 1 до 5 м, как правило, с криволинейным контуром. Очень крупные композиции свободных очертаний типа «миксбор-

дер» называют садом непрерывного цветения. Для лучшего обозрения через миксбордер большой площади прокладывают «пунктирные» живописные дорожки из отдельных плит. Это удобно для осмотра и ухода за растениями. Миксбордер имеет асимметричный поперечный профиль: более высокие растения размещаются дальше от аллеи, а более низкие ближе к ней.

Для миксбордера необходим спокойный фон, на котором четко читались бы разнообразные сочетания цветущих растений. Этот фон лучше всего создавать плотными посадками кустарника (часто стриженного) с листвой или хвоей темного тона, дающей необходимый контраст со свободной цветовой системой самого миксбордера. Для фоновых посадок применяют боярышник, кизильник, ель обыкновенную. Из кустарников в миксбордере используют также лох серебристый, сосну горную, можжевельник казацкий. Контур миксбордера от аллеи должен быть удален не менее чем на 40 - 50 см (для лучшего восприятия). Полоса между аллеей и бордюром - стриженный газон.

Вопросы для самоконтроля:

1. Принципы устройства малого сада.
2. Основные подходы при подборе растительности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

*Основная:*

1. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с. : ил. - (Учебное пособие). .
2. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] // О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство).
3. Тадеуш, Ю.Б. Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб. : Питер, 2012. - 96 с. : ил.

## ОЗЕЛЕНЕНИЕ АВТОМОБИЛЬНЫХ И ПЕШЕХОДНЫХ УЛИЦ

### 13.1. Озеленение пешеходных улиц

Одной из важнейших функций современного города является движение. В условиях города в наше время принято разделять транспортное и пешеходное движение. Массовые передвижения населения и грузов осуществляются городским транспортом. Степень подвижности населения города и интенсивность загрузки транспорта зависят от величины города, его функционального профиля, планировочной структуры. Сократить затраты времени населения на передвижение до минимума — основная задача планировщиков.

Важным планировочным фактором при проектировании улиц является установление поперечного профиля. Поперечный профиль улицы — это разрез в наиболее характерном месте, где видны основные элементы - проезжая часть, тротуары, полосы озеленения. Его устанавливают в зависимости от величины города, расчетной интенсивности движения всех видов городского транспорта и пешеходов, преобладающей этажности застройки, условий рельефа, способов отвода поверхностных вод, расположения подземных коммуникаций.

Архитектурно-планировочное решение должно обеспечить

- безопасность движения на улицах и площадях;
- удобство передвижения пешеходов и транспорта;
- ориентацию в пространстве города;
- соподчиненность и упорядоченность элементов застройки;
- масштаб и ритмическое построение композиции застройки.

Система озеленения и цветочного оформления улиц и площадей разрабатывается с учетом;

- взаимосвязи всех объектов озеленения;
- структуры озеленяемых территорий (открытые, полуоткрытые, закрытые пространства);
- ассортимента древесно-кустарниковых и травянистых растений.

Насаждения предусматривают в виде:

одиночных, групповых и рядовых посадок деревьев и кустарников, а также цветников и газонов в полосах вдоль проезжих частей и тротуаров;

древесных лиан и вьющихся травянистых растений;

различных «вставок» из цветочных растений на «островках» у перекрестков, а также одиночных экземпляров деревьев или кустарников на широких тротуарах, у подходов к общественным и торговым зданиям; растений в декоративных бетонных и керамических вазах на газонах, тротуарах, перед входами в здания.

Насаждения должны создавать комфортную среду для движения и пребывания на улицах населения, участвовать в эстетическом формировании города или поселка. Древесные и кустарниковые растения не должны закрывать перспективу на архитектурные ансамбли. Немаловажное значение имеет композиционная связь уличных насаждений с насаждениями за пределами красных линий, например у границ микрорайонов.

### 13.2. Озеленение автомобильных улиц

Объектом ландшафтного проектирования являются также *дороги*. Можно выделить два аспекта - дорога как элемент межселенных ландшафтов и дорога как объект детального архитектурно-ландшафтного проектирования. Архитектурно-ландшафтное проектирование должно охватывать все стадии формирования автомобильных дорог. В архитектурно-ландшафтном проектировании новых дорог выделяют следующие этапы:

технико-экономическое обоснование архитектурного решения дороги; предпроектный анализ; разработка генеральной схемы архитектурного решения; изыскания и трассирование дороги; разработка проекта озеленения, мест отдыха, малых архитектурных форм и элементов внешнего благоустройства.

Архитектурно-ландшафтная организация среды автомобильных дорог средствами зеленых насаждений включает следующие задачи:

- технические (снегозадержание, укрепление грунтов против ветровой эрозии и оползней, дренирование

почвы, восстановление растительности, уничтоженной или поврежденной при строительных работах);

- повышение безопасности движения (зрительное ориентирование водителей в процессе движения и обозначение трассы за пределами ее фактической видимости; предупреждение об опасных участках и местах повышенного внимания; защита от ослепления фарами встречных автомобилей; защита от бокового ветра; создание ограждающих устройств);

- санитарно-гигиенические (обеспечение благоприятного микроклимата в придорожной полосе и в местах отдыха - защита от шума, пыли, газов, ветра, солнца);

- архитектурно-ландшафтные и информационно-эстетические (обеспечение гармоничного сочетания дороги с окружающим ландшафтом; выявление и подчеркивание характерных ландшафтных особенностей; декорирование и маскировка неэстетичных видов, сооружений; информационно-эстетическая оптимизация архитектурной среды дороги; совершенствование архитектурных качеств придорожных сооружений (вертикальное озеленение, цветочное оформление и др.).

Дорога как элемент ландшафта должна не только не нарушать его целостности и живописности, но и еще более выявлять их. Каждую дорогу можно рассматривать в качестве элемента ландшафта и в качестве своеобразного гида, раскрывающего перед путешественниками особенности природы края, его культуру, достопримечательности.

Вопросы для самоконтроля:

1. Принципы подбора растительности для пешеходных улиц.
2. Принципы подбора растительности для автомобильных дорог.
3. Архитектурно-ландшафтная организация среды автомобильных дорог.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

*Основная:*

1. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с. : ил. - (Учебное пособие). .
2. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб.

пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] //

О.Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство).

3. Тадеуш, Ю.Б. Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб. : Питер, 2012. - 96 с. : ил.

*Дополнительная:*

1. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/englishstyle/>
2. [http://archvuz.ru/2007\\_22/23](http://archvuz.ru/2007_22/23)
3. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-49/26.htm>
4. <http://www.twirpx.com/file/504451/>
5. [http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov\\_semenov\\_02.html](http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov_semenov_02.html)

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ОЗЕЛЕНЕНИЯ

### 14.1. История альтернативного озеленения

Первыми образцами альтернативного озеленения считаются озелененные кровли на Ближнем Востоке, где почти три тысячелетия назад уже строили здания с плоскими крышами, а на них разбивали сады. Родиной «зеленых террас» являются Ассирия и Вавилон (Титова Н., 2003). «Висячие сады» устраивались на специальных, иногда ступенчатых конструкциях, создававших равномерно распределенную нагрузку.

В Древней Греции и Риме крыши многих доходных домов озеленяли кустарниками и фруктовыми деревьями в кадках, выращивали и цветочные культуры: махровые розы, левкой, хризантемы, анютины глазки. При раскопках городов Помпеи Геркуланума было обнаружено, что виллы часто завершались террасами на крышах, так, например, большая терраса с садом над аркадой находилась над виллой Диомеда (Вилла Мистерий) (Пособие по озеленению и благоустройству эксплуатируемых крыш..., 2001 г. На круглых террасах дворца императора Августа так же имелись древесные насаждения: там размещались земляные насыпи, на которых росли кипарисы. Последняя терраса находилась на высоте 44 метра от земли, и вся композиция напоминала мессопотамские зиккураты.

В период Ренессанса сады на крышах обогатились чужеземными растениями. Известны цветочные сады на крышах виллы Медичи во Флоренции, висячий сад в г. Мантуя, висячий сад-музей в Риме, сад на крыше дворца графа Мафарей в Вероне. На скалах острова Изола-Белла, верхние террасы были подняты на высоту 32 м с помощью огромных конструкций. Император Фридрих III построил в 1487 г. на южной стороне замка в Нюрнберге «висячий сад» с цветниками, виноградниками, фруктовыми деревьями. (Ожегов С.С., 1994, Титова Н., 2001).

Кроме пышной дворцовой архитектуры, зеленые кровли были распространены и в массовом типе жилища различных народов.

В России первые описания парадных садов на крышах относятся к XVII в. «Верховые сады» или «сады на сеньях» располагались на каменных сводах пристроек к дворцовым зданиям Московского Кремля. Особенно хороши были Верхний (1623 г.) и Нижний (1683г.) набережные сады, получившие за свою красоту название «красных». Славилась верховые «красные» сады бояр Голицыных и Ордын-Нащокиных.

«Верховой» сад стал одним из наиболее своеобразных типов русского городского сада XVII в. Планировка садов была очень простой: несколько дорожек, пересекавшихся под прямым углом, участки между которыми обрамлялись тонкими досками, поставленными на ребро. В образовавшиеся ящики высаживали цветы: пионы, тюльпаны, лилии, розы, гвоздику, различные сорта яблонь. На зиму для защиты от холода деревья укрывались рогожами и войлоком.

Особую известность приобрел висячий сад Малого Эрмитажа в Зимнем дворце в Санкт-Петербурге, размещенный на каменных сводах дворцовых конюшен вдоль Петровской и Романовской галерей. В нем среди невысоких деревьев, кустарников и цветов стояли мраморные античные скульптуры и били фонтаны. (Вергунов А., Горохов В., 1988; Ильинская Н.А., 1998).

#### Виды альтернативного озеленения

Сегодня активно развивается теория "экологических каркасов городов", согласно которой городские зеленые насаждения должны быть связаны так называемыми зеле-

ными коридорами, благодаря которым животные и растения могли бы свободно перемещаться и мигрировать, выбирая наиболее благоприятные условия обитания. Однако, в результате недалновидной градостроительной политики зеленые зоны многих городов Поволжья, как правило, оказались отрезанными друг от друга автомагистралями или промзонами. Восстанавливать зеленые связи можно с помощью различных методов: сохранение долинам малых рек, использование отчужденных территорий вдоль железнодорожных путей и т.д. Однако разбить зеленые насаждения традиционного типа в городе не всегда возможно. Там же, где естественным образом возродить зеленые коридоры уже невозможно на помощь может прийти альтернативное озеленение.

К разновидностям альтернативного озеленения могут быть отнесены:

- кровельное,
- фасадное,
- вертикальное,
- мобильное

«Зеленые кровли» являются своего рода инвестицией, которая может принести ряд социальных, экономических и экологических преимуществ, общественных и частных по своей природе:

- обогащение эстетической составляющей, создание "пятого" фасада;
- улучшение экологических и микроклиматических показателей городской среды и помещений;
- снижение расходов на отопление и кондиционирование помещений;
- предохранение от перегрева и УФ-облучения кровельных материалы, увеличение долговечности и защита покрытия крыш;
- компенсационное озеленение в условиях плотной застройки.

Озеленение фасадов также играет значимую роль для улучшения окружающей среды. В частности, в местах с высокой плотностью населения и недостатком растительности, озеленение фасадов предпочтительнее, чем просто облицовка поверхности строительными материалами. Системы фасадного озеленения отличаются от вертикального озеленения тем, что растения обитают непосредственно на фасаде. В условиях климата Поволжья, как правило, используются в интерьерах, но может быть получен положительный опыт и на объектах городского озеленения.

Положительные стороны:

- дополнительная звуко- и теплоизоляция стен;
- улучшение качества воздуха и его охлаждение;
- автоматизированная капельная система полива и удобрений;
- компенсационное озеленение;
- эстетическое дополнение городской среды;
- возможности изоляции и зонирования пространства;
- улучшение экологических и микроклиматических показателей.

Системы зеленых стен достаточно просты в сборке и крепятся на стандартной фасадной системе, применяемой при организации «вентилируемых фасадов». Они включают устройства с автоматическим управлением для внесения удобрений, которое обеспечивает растениям одновременную подачу воды и питательных веществ с установленным интервалом.

Вертикальное озеленение представляет собой озеленение садово-парковых сооружений и фасадов зданий лианами.

- декоративная функция;

- зонирование и изоляция пространства;
- улучшение экологических и микроклиматических показателей благодаря защите от ветра, солнца и регулировке теплового режима;
- увеличение в несколько раз озелененной площади при сохранении масштабов участка;
- усиление звукоизоляции, которая зависит от густоты листвы и ее формирования;
- создание для фауны нового экологического пространства.

#### **14.2. Перспективы альтернативного озеленения**

В настоящее время наблюдается прогрессирующее увеличение в городской среде асфальтобетонных покрытий. Результатом чего является уменьшение возможности достичь нормативных показателей зеленых насаждений общего пользования в расчете на одного городского жителя. Усиливающееся влияние антропогенных факторов на городские древесные насаждения ведет к их ослаблению и деградации.

Одним из перспективных направлений озеленения городов становятся мобильные формы, позволяющие не только увеличить площадь зеленых насаждений в условиях твердого покрытия улиц и площадей, но и повысить их эстетические качества.

Контейнерное озеленение актуально там, где невозможно посадить растения в грунт. В условиях контейнерной культуры растения в большей мере будут обеспечены плодородной почвой и своевременным поливом, они не подвержены вытаптыванию, не страдают от засоления почвы. В свою очередь, почва, ограниченная стенками контейнера, в меньшей степени подвержена вымыванию, распылению.

При использовании мобильного озеленения возникает ряд существенных проблем. Одной из основных является подбор ассортимента растений, подходящих под условия этого вида озеленения. Ассортимент растений ограничивается следующими требованиями: размеры растений (предпочтение отдается карликовым формам), устойчивость к местным погодным-климатическим условиям, способность произрастать в условиях ограниченного объема субстрата, и при этом сохранять высокую декоративность.

Одним из основных требований, предъявляемых к растениям при озеленении городов, является их устойчивость к газообразным загрязнителям, содержащимся в атмосфере. По данным Калмыковой А.Л. (2009), наиболее устойчивыми являются следующие виды лиан: винограды амурский, обыкновенный, прибрежный и девичий виноград пятилисточковый. При воздействии 3 % раствором соляной кислоты на них отмечены слабые некротические изменения. Таким образом, по степени устойчивости они сравнимы с древесными растениями с тополем канадским, липой американской, катальпой бигноевидной, черемухой поздней, дубом красным и другими видами. Газоустойчивые виды рекомендуются для озеленения территорий с высоким уровнем загрязнения воздуха. Наименее устойчивыми видами, являются (в порядке уменьшения свойств) жимолость Брауна, ипомея пурпурная, хмель обыкновенный.

Вопросы для самоконтроля:

1. Основные требования, предъявляемые к растениям при озеленении городов.
2. Разновидности альтернативного озеленения.
3. перспективы использования альтернативного озеленения.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

### *Основная:*

1. Нехуженко, Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с. : ил. - (Учебное пособие). .
2. Сокольская, О. Б. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] // О.Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство).
3. Тадеуш, Ю.Б. Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб. : Питер, 2012. - 96 с. : ил.

### *Дополнительная:*

1. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/englishstyle/>
  2. [http://archvuz.ru/2007\\_22/23](http://archvuz.ru/2007_22/23)
  3. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-49/26.htm>
  4. <http://www.twirpx.com/file/504451/>
  5. [http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov\\_semenov\\_02.html](http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov_semenov_02.html)
  6. Теоретические и методологические исследования в дизайне: Изд. 2-е / Сост. О.И. Генисаретский, Е.М. Бизунова. - М.: Изд. Школа культурной политики, 2004. - 372 с. (Труды ВНИИТЭ).
  7. Розенсон, И.А. Основы теории дизайна: Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2006. - 219 с.: ил.
  8. Бархин, Б.Г. Методика архитектурного проектирования: Учеб.-метод. пособие для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1982. - 224 с., ил.
  9. Теодоронский, В.С. Садово-парковое строительство: Учеб. М.: МГУЛ, 2003
- БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бархин, Б.Г. Методика архитектурного проектирования: Учеб.-метод. пособие для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1982. - 224 с., ил.
2. **Гостев, В.Ф.** Проектирование садов и парков [Текст] // В.Ф. Гостев, Н.Н. Юскевич. - СПб. : Издательство «Лань», 2012. - 344 с. : ил. - ISBN 978-5-81141283-9
3. **Нехуженко, Н. А.** Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры : учебное пособие [Текст] // Н. А. Нехуженко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Питер, 2011. - 192 с. : ил. - (Учебное пособие). - ISBN 978-5-45900394-9.
4. Розенсон, И.А. Основы теории дизайна: Учебник для вузов. - СПб.: Питер, 2006. - 219 с.: ил.
5. **Сокольская, О. Б.** Ландшафтная архитектура: специализированные объекты : учеб. пособие для студ. вузов, по спец. "Садово-парковое и ландшафтное строительство", рек. УМО [Текст] // О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский, А. П. Вергунов. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2008. - 224 с. : цв.ил. - (Высшее проф. образование. Ландшафтное строительство). - ISBN 978-5-7695-5767-5.

6. **Тадеуш, Ю.Б.** Ландшафтный дизайн на небольших участках [Текст] // Ю.Б. Тадеуш. - СПб . : Питер, 2012. - 96 с. : ил. - ISBN 978-5-459-00294-2
7. **Теоретические и методологические исследования в дизайне:** Изд. 2-е / Сост. О.И. Генисаретский, Е.М. Бизунова. - М.: Изд. Школа культурной политики, 2004. - 372 с. (Труды ВНИИТЭ).
8. Теодоронский, В.С. Садово-парковое строительство: Учеб. М.: МГУЛ, 2003
9. <http://www.dslib.net/restavracja/arhitektumo-planirovochnye-principy-formirovanija-ozelenenija-v-istoricheskom-centre.html>
10. <http://phasad.ru/z9.php>
11. <http://harmony-nature.ru/elementy%20parkivogo%20landshafta.html>
12. <http://hghltd.yandex.net/>
13. <http://www.landscape.edu.ru>
14. <http://www.construction-technology.ru/landiz/>
15. [http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/chinese style/](http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/chinesestyle/)
16. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/frenchstyle/>
17. <http://www.ginkgo.ru/inform/landshaft/englishstyle/>
18. [http://archvuz.ru/2007\\_22/23](http://archvuz.ru/2007_22/23)
19. <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-49/26.htm>
20. <http://www.twirpx.com/file/504451/>
21. [http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov\\_semenov\\_02.html](http://www.alyoshin.ru/Files/publika/belousov/belousov_semenov_02.html)