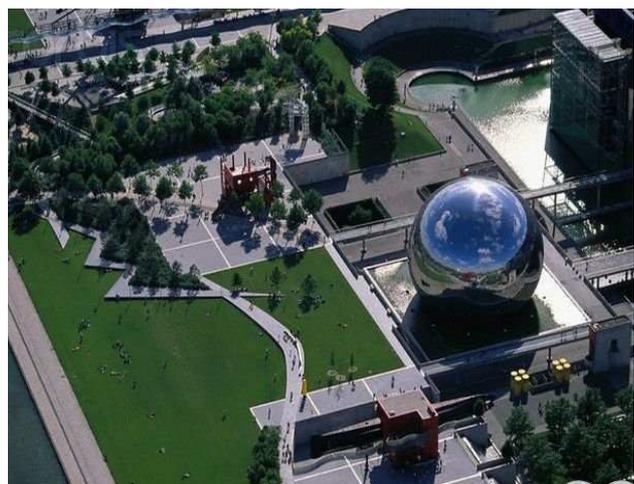


Е. В. Кайдалова



ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА

Конспект лекций

Нижний Новгород
2019

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»

Е. В. Кайдалова

ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА

Утверждено редакционно-издательским советом университета
в качестве учебного пособия

Нижний Новгород
ННГАСУ
2019

ББК 85.118.7
К 15
УДК 712

Печатается в авторской редакции

Рецензенты:

Дормидонтова В.В. – канд. архитектуры, профессор кафедры ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Ефимов А.В. – д-р архитектуры, профессор, заведующий кафедрой дизайна архитектурной среды МАРХИ,

Теодоронский В.С. – д-р с.-х. наук, профессор кафедры ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства Мытищинского филиала МГТУ им. Н.Э. Баумана.

Кайдалова Е. В. Ландшафтная архитектура. Конспект лекций [Текст] : учебное пособие / Е. В. Кайдалова; Нижегород. гос. архитектур. - строит. ун - т – Н. Новгород: ННГАСУ, 2019. – 165 с. ISBN 978-5-528-00358-0

Апробировано в ходе чтения бакалаврам направления подготовки 07.03.01 Архитектура. Даны представления о ландшафтных основах архитектурного творчества: приведены основные понятия и определения, показаны современные тенденции в ландшафтной архитектуре, в том числе на градостроительном уровне. Освещены вопросы предпроектной оценки и ландшафтного анализа территории. Основное внимание уделено типологическому аспекту, методике и нормам ландшафтного проектирования. Отображен весь широкий спектр современных ландшафтных объектов. Затрагиваются проблемы восстановления утраченных и исторических ландшафтов. В основу положен метод комплексного анализа ландшафтных объектов во взаимосвязи с архитектурой, градостроительством и дизайном архитектурной среды. Рассматриваются социальные, градостроительные, экологические, природно-климатические, инженерные, экономические, и др. факторы, влияющие на формирование ландшафтных объектов различных типов.

Цель освоения дисциплины – формирование профессиональных знаний и умений в области ландшафтной архитектуры.

Предназначено обучающимся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура для самостоятельной подготовки к лекционным занятиям по дисциплине Ландшафтная архитектура.

ISBN 978-5-528-00358-0

© Е.В. Кайдалова, 2019
© ННГАСУ, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1	ЛАНДШАФТНЫЕ ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНОГО ТВОРЧЕСТВА	5
1.1	Введение в дисциплину. Основные понятия и определения	5
1.2	Современные тенденции в ландшафтной архитектуре	7
1.3	Понятие о ландшафтах. Система озеленения города. Экологический каркас города	11
1.4	Основные вопросы предпроектного архитектурно-ландшафтного анализа	16
Раздел 2	ТИПОЛОГИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЛАНДШАФТНЫХ ОБЪЕКТОВ МЕТОДИКА И ОСНОВНЫЕ НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ	19
2.1	Основные объекты ландшафтного проектирования	19
2.1.1	Многофункциональные парки	19
2.1.2	Специализированные парки	23
	- Детские и аттракционные парки	23
	- Спортивные и Олимпийские парки	27
	- Мемориальные парки	31
	- Выставочные и этнографические парки, парки-музеи	39
	- Зоологические парки и ботанические сады	45
2.1.3	Загородные зоны массового отдыха	51
2.1.4	Охраняемые ландшафты	56
2.2	Специальные объекты ландшафтного проектирования	61
2.2.1	Сады в жилой застройке	61
	- Сад микрорайона	63
	- Благоустройство дворов	67

2.2.2	Озеленение общественных городских территорий	71
-	Сады при общественных зданиях	71
-	Скверы	87
-	Бульвары	92
-	Набережные	95
-	Пешеходные улицы, площади, зоны	101
2.2.5	Сады на искусственных основаниях	107
-	Сады на крышах	109
-	Сады над подземными сооружениями	116
-	Зеленые кровли	117
-	Сады на платформах	118
-	Зимние сады и оранжереи	122
-	Вертикальные сады и зеленые фасады	123
2.2.5	Питомники, кладбища, защитные насаждения	128
2.2.6	Плоскостные сооружения	131
2.3	Рекультивация нарушенных ландшафтов	135
2.4	Реставрация и реконструкция ландшафтных объектов	142
2.4.1	Предпроектные и предваряющие реконструкцию и реставрацию ландшафтных объектов работы	124
-	Выявление и анализ исторических ландшафтов	142
-	Консервация ландшафтных объектов	146
2.4.2	Реконструкция ландшафтных объектов	150
2.4.3	Научная реставрация ландшафтных объектов	151
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	162
	ЛИТЕРАТУРА	163

Раздел 1.

ЛАНДШАФТНЫЕ ОСНОВЫ АРХИТЕКТУРНОГО ТВОРЧЕСТВА

1.1 ВВЕДЕНИЕ В ДИСЦИПЛИНУ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Ландшафтная архитектура как наука официально появилась в виде декларации в Гарвардском университете в **1899** г. одновременно с провозглашением профессии ландшафтного архитектора. С тех пор взаимоотношение природных пространств и городской среды определяется на научной основе.

В современном понимании архитектура является деятельностью по организации пространственной среды для жизнедеятельности человека. Среда, формируемая архитектором, может быть качественно разной. Прежде всего – это среда, представленная зданиями и сооружениями. Они принадлежат, собственно, архитектуре. Другой разновидностью среды, формируемой средствами архитектуры, является среда открытых пространств¹, незамкнутых внутри ограждающих конструкций. К ним относятся улицы, площади, внутриквартальные пространства, сады, парки, скверы, бульвары, набережные, пешеходные зоны, загородные зоны массового отдыха и т.п. Формированием открытых пространств, в основном, и занимается ландшафтная архитектура.

Схема 1. Формирование архитектурной среды



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

Ландшафтная архитектура также может быть определена как активно развивающаяся область современной архитектуры в самом широком ее понимании, означающая деятельность по пространственной организации среды обитания общества. Это один из видов творчества, относящихся к пространственным видам искусства, призванный организо-

¹ *Открытые пространства* – преимущественно незастроенные, озелененные и благоустроенные территории населенных мест и множественные пригородные и загородные территории под открытым небом, используемые для различных видов деятельности

вывать среду или пространство средствами природных и искусственных элементов.

Ландшафтное искусство – сфера творческой деятельности, искусство формирования благоприятной, экологически полноценной, комфортной и эстетически привлекательной среды с использованием природных и искусственных компонентов.

Ландшафтное проектирование – один из методов архитектурного творчества и вид архитектурного проектирования, деятельность по организации среды открытых пространств, учитывающих связь экологических, функциональных и эстетических факторов.

Развитие ландшафтной архитектуры привело к выделению в ней самостоятельных направлений:

- ландшафтного планирования;
- ландшафтного дизайна.

Ландшафтный дизайн – это творческая деятельность, направленная на формирование предметно-пространственной среды приемами и средствами ландшафтной архитектуры, художественное конструирование деталей культурного ландшафта.

Специфика ландшафтной архитектуры как искусства:

- ландшафтная архитектура оперирует живыми материалами, изменяющимися во времени и пространстве;
- воспринимается под воздействием пространственно-временных эффектов, таких как освещение, колористическое состояние, колебания ветра, осадки;
- объекты воспринимаются в движении, впечатление создается во времени;
- основой является пространственная композиция;
- оказывает комплексное воздействие на органы чувств – зрение, слух, обоняние, осязание.

Эволюция ландшафтного искусства насчитывает несколько тысячелетий. Ландшафтная архитектура развивалась в одном потоке со всеми видами материальной и художественной культуры. Она обладала своей спецификой в условиях каждого социального строя и приспосабливалась к местным природным условиям. При этом сформировалось два основных стилевых направления – регулярное и пейзажное.

Регулярное стилевое направление характеризуется:

- геометрической сеткой плана;
- архитектурно обработанным рельефом;
- подчеркнутым доминированием главного здания;
- четкими контурами водоемов;
- рядовыми посадками кустарников и деревьев, их стрижкой.

Пейзажное стилевое направление отличается:

- свободной сеткой плана;
- извилистыми дорогами;
- естественным рельефом;
- свободными контурами водоемов, лужаек и др. элементов;
- свободно растущей растительностью, живописными формами крон

1.2 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ

Основываясь на богатом опыте прошлого, владея всем арсеналом композиционных и технических приемов, выработанных предыдущими поколениями, современные архитекторы уверенно двигаются вперед. Практический же опыт и тенденции развития современной ландшафтной архитектуры можно определить в нескольких направлениях:

- **природная среда для отдыха и прогулок**, которая в значительной степени формируется искусственно и берет свои истоки в садово-парковом искусстве древности, – это многофункциональные парки, сады-выставки, спортивные и олимпийские парки-комплексы, зоопарки и ботанические сады, мемориальные парки, сады-музеи, детские и аттракционные парки для развлечений, частные сады, всевозможные рекреационные объекты;

- **озелененные территорий специального назначения** – это система озеленения города, т.е. площади, скверы, бульвары, набережные, пешеходные зоны, сады при общественных зданиях и в жилой застройке, а также всевозможные градостроительные ландшафтные комплексы, питомники, кладбища, защитно-мелиоративные насаждения, плоскостные сооружения;

- **сады на искусственных основаниях**, размещаемые на платформах, крышах различных сооружений или в интерьерах;

- **рекультивация или восстановление** нарушенных и отработанных ландшафтов;

- **реставрация, реконструкция и консервация** памятников садово-паркового искусства;

- **создание коммуникаций** в природе и городской среде – это дороги, мосты, виадуки, станции обслуживания транспорта, а также каналы, продуктопроводы и линии электропередач, которые отличаются протяженностью.

К объектам архитектурно-ландшафтного проектирования относятся:

- *ландшафтные объекты населенных мест* – водно-зеленые системы, открытые городские пространства, среда жилой застройки, среда промышленных комплексов, защитные зеленые зоны;

- *рекреационные объекты* – сады и парки, лесопарки, система объектов отдыха и туризма, зоны кратковременного отдыха, зоны длительного отдыха, санаторно-курортные зоны, парквей, туристические трассы;

- *территории особо охраняемых ландшафтов* – заповедники и заказники, национальные парки, культурно-исторические зоны, охранные зоны памятников природы;
- *объекты различного хозяйственного назначения* – водоохранные зоны, ландшафтные коридоры коммуникаций, зоны мелиорации и добычи полезных ископаемых, сельскохозяйственные территории.

Другая классификация разделяет ландшафтные объекты на две крупные группы – это основные и специальные объекты ландшафтного проектирования.

К **основным объектам** ландшафтного проектирования относятся:

- городские многофункциональные (культуры и отдыха) и специализированные сады и парки (детские, аттракционные, спортивные, мемориальные, выставочные, зоологические, ботанические и т.д.);
- загородные зоны массового отдыха.

К **специальным объектам** ландшафтного проектирования относятся:

- сады при общественных зданиях;
- сады в жилой застройке;
- сады на искусственных основаниях;
- скверы, бульвары, пешеходные пространства;
- питомники, кладбища, защитно-мелиоративные насаждения.

Современная ландшафтная архитектура, базируясь на историческом опыте, за последние сто лет далеко шагнула вперед. **Отличительными чертами современного ландшафтного искусства являются:**

- связь паркового пространства с городской застройкой;
- расширение номенклатуры парковых сооружений;
- развитие парков различных типов – многофункциональных, специализированных, обширных загородных и мини-парков;
- появление новых садов, связанных с техническими возможностями – садов на крышах, крытых садов;
- паркостроение как способ рекультивации земель;
- масштабные земляные работы, применение геопластики² и ленд-арта³;

² *Геопластика* – это искусственное создание или изменение рельефа. Является перспективным направлением в ландшафтной архитектуре и представляет собой разновидность вертикальной планировки, которая в основном преследует художественные цели. Современная техника позволяет создавать практически любой рельеф.

³ *Ленд-арт* – (от англ. *land art* – ландшафт-искусство), направление в искусстве, возникшее в США в конце 1960-х гг., в котором создаваемое художником произведение неразрывно связано с природным ландшафтом. В работах ленд-арта ландшафт использовался как форма и средство создания произведения. Часто работы выполняются на открытом пространстве, в котором они подвержены действию природных

- интенсивное решение транспортных задач;
- формирование новых приемов создания искусственного ландшафта;
- формирование и сохранение естественной парковой среды или создание ее облика искусственным путем.

Во второй половине – конце XX в. появляется новый тип сада, отличающийся от предшествующих. Он впитал в себя как традиционализм, так и международные влияния. Стекло, металл и синтетические материалы проникли в сад так же, как они нашли путь и в другие области визуального искусства. Появилась новая тенденция накладывать на природу отчетливый след человека.

Таким образом, еще одна характерная черта современного ландшафтного искусства – соединение и смешение стилей, интеграция концепций, приемов оформления, элементов и подходов к организации пространства. Процесс глобализации, повлиявший на современное паркостроение и ландшафтную архитектуру, можно рассматривать как возможность взаимопроникновения культурных традиций, в целом, несущий положительный эффект. Он не привел к созданию однообразных, «унифицированных» территорий, чего опасаются многие специалисты. Наоборот, мы видим оригинальную ландшафтную среду, где национальные традиции различных стран мира не только сохранены, но и обогащены. Использование различных приемов (итальянских, французских, арабских, английских, китайских, японских и др.) в современных ландшафтных объектах создают баланс архитектурности и живописности, регулярности и пейзажности.

Особенности паркостроения в крупных и крупнейших городах:

- ограничение площадей парковых территорий вынуждает к поиску пространственных и визуальных взаимосвязей между городскими сооружениями и парковой средой;
- удовлетворение разнообразных вкусов подразумевает создание многофункциональных парков с соответствующим территориальным зонированием и тщательной разработкой режима использования парка;

сил. В качестве примеров, эффектно показывающих возможности геопластики и ленд-арта можно рассмотреть сады, выполненные по проектам знаменитого американского архитектора, Ч. Дженкса, – «Космических размышлений», «Юпитер», «Что такое жизнь?», «Северная богиня», парковая зона Шотландской Национальной Галереи Современного искусства. Фантастические пейзажи поражают воображение извилистыми линиями террасированного рельефа, отражающими водоемами, оригинальными скульптурными формами, являющимися основой композиции. Для них характерна гармония масштаба и стиля с окружающей местностью. Работая над проектами, Дженкс вдохновлялся фрактальной геометрией, философией и размышлял о смысле жизни и Вселенной.

- создаются специализированные парки, дифференцированные по функциям использования (детские, спортивные, выставочные, мемориальные и др.);

- многофункциональный профиль парков требует размещения системы внутренних дорог (как правило, пешеходные и транспортные пути разделены);

- формирование парковой среды развивается в двух направлениях – это формирование явно искусственного ландшафта с непривычными формами, что характерно для полифункциональных парков и, напротив, создание естественной парковой среды, близкой по характеру к природному ландшафту;

- в техническом и профессиональном отношении для парковых объектов за рубежом характерен высокий уровень освоения территории.

Как видно, круг проблем и вопросов, решаемых ландшафтной архитектурой, очень широк, и знаний только лишь архитектора или градостроителя, зачастую недостаточно. При создании ландшафтного объекта привлекаются и активно сотрудничают множество специалистов различных профилей: инженеры, экологи, почвоведы, биологи, геологи, гидрологи и гидротехники, климатологи и др. Ландшафтное мышление, наряду с градостроительным и объемно-пространственным, должно стать необходимым условием архитектурного творчества.

Вопросы для повторения и закрепления изученного материала:

1. Что такое ландшафтная архитектура?
2. Что такое ландшафтное искусство?
3. Что такое ландшафтное проектирование?
4. Что такое ландшафтный дизайн?
5. Чем отличается ландшафтная архитектура от других видов искусств?
6. Каково отличие регулярного и пейзажного стилевых направлений?
7. Перечислите основные черты современного ландшафтного искусства.
8. Что такое геопластика и ленд-арт?
9. Приведите примеры объектов с применением геопластики и ленд-арта.
10. Назовите особенности паркостроения в крупнейших городах мира.
11. Перечислите объекты ландшафтного проектирования.
12. В каких направлениях развивается ландшафтное проектирование?
13. Какие объекты ландшафтного проектирования являются основными?
14. Какие объекты ландшафтного проектирования являются специальными?

1.3 ПОНЯТИЕ О ЛАНДШАФТАХ. СИСТЕМА ОЗЕЛЕНЕНИЯ ГОРОДА И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАРКАС ГОРОДА

Понятие о ландшафтах

Ландшафт – это природно-территориальный комплекс, ограниченный естественными рубежами и характеризующийся определенным внешним обликом (что зависит от геологического строения, рельефа, климата, сочетания гидрогеологических условий, почв и т.д.).

Природные ландшафты принято подразделять на более мелкие природно-территориальные комплексы: *местности* – отдельные ландшафтные участки, характеризующиеся каким-то одним типом рельефа; местности состоят из *урочищ* – еще более мелких ландшафтных участков; самой мелкой ландшафтной единицей является *фация*. Выделение границ ландшафтов и их морфоструктурных единиц составляет основу *ландшафтного анализа*.

Природный ландшафт формируется связью и взаимодействием пяти основных природных компонентов: климата, земли, воды, растительности и животного мира. *Климат* заставляет приспосабливаться к нему и учитывать его. *Земля* рассматривается с точки зрения пригодности, а также форм рельефа. *Вода* определяет гидрологический режим территории. *Растительность* наиболее часто подвергается изменениям и оценивается с точки зрения состояния и эстетической ценности. *Животный мир* – это неотъемлемая часть экологической системы и составная часть природы.

В настоящее время на земной поверхности почти не осталось естественных ландшафтов, что расширяет понятие ландшафта, в котором взаимосвязаны как природные, так и антропогенные компоненты. Для обозначения таких комплексов принят термин **антропогенный ландшафт**. Антропогенный ландшафт хотя и сохраняет естественный характер и подчиняется природным закономерностям, но несет антропогенное содержание в виде культурных растений, измененных свойств почвы, режима подземных и поверхностных вод и т.д. В формировании антропогенного ландшафта решающую роль играет хозяйственная деятельность человека.

По степени изменения выделяют слабоизмененные, измененные и сильно измененные ландшафты. *По социально-экономическим функциям* различают следующие ландшафты: сельскохозяйственные, лесохозяйственные, промышленные (инженерные и техногенные), городские, рекреационные, заповедные, средозащитные.

По характеру последствий антропогенного воздействия различают следующие разновидности ландшафтов.

Культурный ландшафт – сознательно измененный хозяйственной деятельностью, способный продолжать воспроизводство здоровой

среды; создается целенаправленно и отличается благоприятными для человека функциональными и эстетическими свойствами.

Среди разновидностей культурных ландшафтов особое значение имеет **городской (урбанизированный) ландшафт**, который характеризуется сложным взаимосвязанным сочетанием природных и искусственных компонентов, таких как здания и сооружения, инженерные и транспортные сети, элементы благоустройства и т.д.

Акультурный ландшафт (противоположность культурного ландшафта) возникает в результате нерациональной деятельности. Он утрачивает способность выполнять функции здоровой среды. Это требующие рекультивации нарушенные ландшафты (отвалы, места геологических выработок и т.п.).

Ландшафты, *окружающие города*, классифицируются по преобладающему виду использования на сельскохозяйственные, лесные, пойменно-луговые, техногенные (коммунально-хозяйственные зоны, водохранилища, места разработок полезных ископаемых, территории внешнего транспорта). Пригородные территории в настоящее время почти полностью освоены и могут рассматриваться в качестве объектов ландшафтного проектирования. Среди них на первом плане – места массовой рекреации населения.

В условиях быстрого роста городов, городских агломераций, хозяйственного освоения межселенных пригородных территорий особое значение приобретают различные формы охраны природы.

К заповедным ландшафтам относятся:

- **заповедники** – строго охраняемые законом пространства, участки природы, изъятые из сферы хозяйственной деятельности в научных целях);

- **заказники** – участки, в пределах которых постоянно или временно запрещены отдельные виды и формы хозяйственной деятельности в целях охраны одного или нескольких экологических компонентов, биогеоценозов, тех или иных видов живых существ);

- **национальные парки** – обширные территории, включающие особо ценные в научном и эстетическом отношении ландшафты, предназначенные для охраны природы и туризма;

- **памятники природы и достопримечательные ландшафты** – охраняемые территории небольшого размера, такие, как водопад, группа экзотических деревьев, скалы, старинные усадьбы, связанные с историческими лицами и событиями;

- **рекреационные ландшафты** ограниченного хозяйственного использования – это природные ландшафты, предназначенные и преобразованные для рекреационной деятельности. Так, на основе лесного массива формируется лесопарк, благоустроенная зона отдыха с дорогами, водоемом и др.

Следует иметь в виду соответствие рекреационной нагрузки и устойчивости природного комплекса, которое необходимо для сохранения или воссоздания экологического баланса. *Рекреационная нагрузка* – это посещаемость единицы территории в единицу времени, обычно определяется количеством отдыхающих на 1 га. *Устойчивость природного комплекса* – его способность противостоять рекреационным нагрузкам до известного предела, за которым происходит потеря способности его к самовосстановлению.

Те объекты и территории природного или антропогенного происхождения, которые могут использоваться для отдыха, туризма и санаторно-курортного лечения называются *рекреационными ресурсами*. К ним относятся: местности с удобными пляжами, чистыми водоемами, сухими лесами, лугами, рощами и материально-технические средства обеспечения отдыха, такие как дороги, турбазы, инженерные сети, объекты питания и т.д. Они обычно отличаются относительно высокими эстетическими и микроклиматическими достоинствами, иногда включают в себя культурно-исторические, архитектурные достопримечательности, особые лечебные факторы.

Система озеленения города

Развитие системы озелененных территорий в различных городах и районах страны идет разными путями. В зависимости от комплекса градостроительных и природных условий пространственное построение системы озеленения приобретает самый различный вид.

В системе озеленения могут доминировать:

- *несколько крупных лесопарковых клиньев*, как, например, в Смоленске, Сочи, Новороссийске, Севастополе, Екатеринбурге.

К примеру, Екатеринбург был основан в 1723 г. как один из первых городов-заводов. Он изначально имел регулярную планировку. Современный генеральный план развития города предусматривает проведение мероприятий по оздоровлению воздушного бассейна путем создания единой системы озеленения. Важное место отводится лесопаркам и паркам, окружающим городскую застройку. Устройство больших зеленых массивов-клиньев, проникающих в глубь застройки, сможет обеспечить интенсивное движение свежего воздуха и его приток к центру города из прилегающих лесов;

- *водно-парковый диаметр* имеют многие города мира, такие как, Нижний Новгород, Киев, Минск, Валенсия и т.д.

К примеру, сады Турии в Валенсии (Испания) – это 12-километровая полоса зелени, общей площадью 110 га, разбитая в центре города. Когда-то здесь был жилой район, разрушенный наводнением в 1957 г. Власти города решили отвести русло реки Турия от исторического центра города. Эти сложные работы были закончены в 1973 г. На очищенном месте разбит

большой, протяженный городской парк, ставший любимым местом отдыха и прогулок горожан.

Сады Турии берут начало у северной границы парка Кабесера и заканчиваются возле «Города Науки и Искусства». Система садов и парков имеет большое количество зеленых насаждений, пешеходных и велосипедных дорожек. Сады Турии представляют собой огромную зону культуры и отдыха, которая состоит из сложно скомпонованной зелёной парковой территории и монументальных сооружений, спортивных и игровых площадок, мест отдыха, озёр, фонтанов и водопадов, прекрасных мостов. В самом широком месте бывшего русла реки Турия сейчас находятся знаменитый Валенсийский комплекс «Город Наук и Искусств», включающий океанариум, Музей науки, Дворец искусств, планетарий и 3D кинотеатр. Чуть выше «по течению» - скейт-парк и детский игровой парк "Гулливер", далее – Дворец музыки, плоскостные спортивные сооружения, муз. Ботанический сад на берегу реки Турия - самый древний в Испании и один из лучших в Европе. Завершают эспланаду Королевские сады – это один из наиболее значимых парков Валенсии, на его территории располагается зоопарк.

- линейно-полосовое размещение зеленых насаждений, что обычно характерно для сильно вытянутых в плане, т.н. линейных городов, как Волгоград, исторический центр Баку.

К примеру, основу системы озеленения центральной части **Баку** составляет знаменитый Приморский парк-бульвар – излюбленное место отдыха бакинцев и гостей города. Его протяженность на данный момент составляет 16 км, после генеральной реконструкции будет составлять 25 км. Параллельно Приморскому парку сформированы другие зеленые полосы:

- Площадь фонтанов – Молоканский сад – парк Сахил;
- Сад академии – сквер Гусейна Джавида – Физули – парк Г.Алиева;
- Парк Р. Зорге – парк Кёроглы – парк Деде Горгуд – Бакинский зоопарк.

Волгоград – линейный город (более 1 млн. чел.), вытянувшийся вдоль Волги. Полоса застройки шириной от 1 до 5 км и длиной около 60 км. Основу озеленения города составляют линейные элементы – бульвары⁴, параллельные Волжской набережной. Они занимают около 20 % всей площади зеленых насаждений общего пользования;

- поясно-кольцевое размещение зеленых массивов – характерно для исторических городов или их центров, которые имеют радиально-кольцевую структуру плана, как например, Париж или центральный район Вены (Австрия).

Вена была окружена парками дворцов и усадеб еще в XVIII в. Позднее они вошли в границу города и стали основой для создания парков общественного пользования. В 1857 г. на месте снесенных крепостных стен была создана знаменитая улица-бульвар Рингштрассе шириной 60 м и длиной 5 км;

⁴ Бульвары – линейные элементы озеленения города, предназначенные для массового пешеходного движения, прогулок и кратковременного отдыха.

- обособленные зеленые «пятна», как в Лондоне (Англия), Париже (Франция), Токио (Япония), Кишиневе (Молдова) и т.д.

Лондон по количеству зелени занимает ведущее место среди европейских городов. Крупные озелененные территории общего пользования в виде отдельных пятен размещены в центре города среди застройки. Для парков и скверов характерно наличие обширных полей с группами вековых деревьев, водоемов, дорожек живописных очертаний, создающих впечатление естественной природной среды.

Иная ситуация в **Токио** – это один из самых крупных городов мира, его центральная часть – скопление небоскребов, а пригороды – поглощенные мегаполисом некогда самостоятельные поселения. В 1960-е гг. Токио задыхался от отравленного газами воздуха. Принятая правительством программа оздоровления столицы позволила улучшить экологию. Важное место в ней отводилось увеличению площади зеленых насаждений. Основу системы озеленения составляют исторические сады и парки дворцов и храмов. Там, где нет возможности создать парк или сквер, возникают классические японские мини-садики. Традиционные приемы озеленения дополняются современными – вертикальным озеленением и садами на крышах;

- центральное зеленое ядро города – обычно встречается в малых городах и сельских поселениях: курортного назначения, как, например, Зеленый город недалеко от Нижнего Новгорода; при исторических дворцово-парковых ансамблях, таких как Версаль и Фонтенбло в пригороде Парижа; Валансе, Шверни, Шенонсо в долине реки Луара во Франции; Пушкин, Павловск, Петергоф, Стрельна в пригороде С.-Петербурга; Архангельское, Дубровицы в пригороде Москвы и т.д.

- система озеленения городских пространств может быть комбинированной или без выраженной доминанты, как, например, в Москве – в основном, это поясно-кольцевая система, дополненная зелеными «клиньями» и крупными «пятнами».

Зеленые насаждения **Москвы** занимают около половины всей территории. Всего в городе 26 городских парков, 11 лесопарков, 14 садов, более 700 скверов, и 100 бульваров. Лесопарковый защитный пояс столицы создан для охраны природы в ближайшем Подмосковье. Развитие системы зеленых насаждений ведется в соответствии с утвержденной схемой озеленения, разработанной на основе Генерального плана развития Москвы 1971 г. Схема учитывает, сохраняет и развивает ландшафтные особенности города. Ею предусмотрено создание двух «зеленых диаметров». Развитие зеленых насаждений по берегам Москвы-реки и Яузы, расширение зеленых клиньев лесопарков и парков, связывающих центр города и пригородные леса, объединенных скверами и бульварами в сочетании с озеленением жилых кварталов, представляет собой оптимальную систему. Однако схема выполняется с большими нарушениями утвержденных проектных решений. Площади зеленых насаждений постоянно сокращаются за счет изъятия территорий под застройку.

Все мероприятия по озеленению включаются в общие планы развития города. При этом разрабатываются научно обоснованные схемы озеленения, включающие селитебные, промышленные территории, а также пригородные зоны. Крупные города членятся на планировочные районы, в каждом из которых организуется специфическая система парковых территорий.

Экологический каркас города

Необходимость равномерного размещения крупных парковых массивов в плане города подтверждаются санитарно-гигиеническими соображениями. Однако крупные массивы сами по себе еще не способны оказать достаточный оздоровительный эффект на всю городскую застройку. Для этого они должны быть тесно связаны с застройкой переходными звеньями линейной конфигурации (зелеными полосами, широкими бульварами) и дополняться садами и малыми парками, расположенными среди жилой застройки. Зеленые насаждения должны занимать не менее половины площади селитьбы и образовывать общий зеленый фон города.

Таким образом, сады, парки и другие озелененные территории следует формировать в виде единой развитой и непрерывной территориальной системы, которая обеспечивает наилучшую аэрацию, ветрозащиту и максимальный санитарный эффект, т.е. образуют *экологический каркас*. К примеру, в Нижнем Новгороде развивается обширный территориальный комплекс, включающий в свой состав зеленые массивы и открытые пространства рекреационного назначения. На берегах Оки и Волги созданы водно-парковые диаметры, объединяющие внутригородскую и пригородную систему озеленения. Парки, сады и лесопарки играют ведущую роль в формировании этого макроансамбля и являются главными элементами общегородской системы озеленения.

1.4 ОСНОВНЫЕ ВОПРОСЫ ПРЕДПРОЕКТНОГО АРХИТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНОГО АНАЛИЗА

До начала проектирования ландшафтных объектов необходимо проведение натурных исследований, изучение территории и выполнение предпроектного архитектурно-ландшафтного анализа. Результаты этих работ ложатся в основу функционально-планировочной структуры и объемно-пространственной композиции объекта. Предпроектная оценка представляет собой процесс взаимосвязанного изучения природных условий конкретного места.

Функциональный анализ территории

В процессе *функционального анализа* территории определяются:

- принадлежность прилегающих территорий (жилая, общественная, производственная, естественного ландшафта, культурно-историческая и т.д.);
- место расположения парка (на периферии города, в центре);
- категории прилегающих улиц;
- сложившиеся пешеходные направления к парку и через него.

В составе *градостроительной оценки* проводится анализ санитарно-гигиенических условий размещения парка, который состоит в выявлении источников загрязнения воздушной среды и водоемов (промышленные объекты, ТЭЦ, транспортные узлы и т.д.). С учетом направления господствующих ветров выделяются зоны неблагоприятного влияния источников загрязнения (если таковые имеются), намечаются санитарно-защитные зоны.

Характер прилегающих к парку территорий, а также особенности размещения парка в структуре города во многом предопределяет его зонирование, размещение входов, систему аллей, возможность использования многоуровневых решений и пр.

Комплексное обследование территории (полевые работы)

Изучение природных условий – один из важнейших этапов предпроектной оценки территории. Его главным звеном является комплексное полевое обследование территории. *Полевое обследование* включает сбор и систематизацию данных по основным компонентам природного ландшафта:

- данные о климате включают микроклиматические характеристики, информацию о шумовом режиме и чистоте воздушной среды. Выявляются склоны благоприятной (В, ЮВ, Ю, ЮЗ) и неблагоприятной (С, СЗ, СВ) ориентации, заболоченные участки, места скопления туманов, направления преобладающих ветров;

- почвенно-геологические условия рассматриваются с точки зрения пригодности для произрастания растений. Особо выделяются участки благоприятные и неблагоприятные для произрастания растений;

- рельеф рассматривается с точки зрения микроклимата и доступности для человека; определяются господствующие высоты, определяются участки территории с уклоном рельефа до 10 %, от 10 до 30 % и более 30 %, выделяются естественные террасы, овраги и тальвеги;

- гидрологическое обследование определяет водный режим объекта, необходимость осушения, обводнения, полива, возможность создания водоемов и водных устройств. Оценивается пригодность водоемов и водотоков для организации водного спорта, пляжей, купания, новых водных устройств; наличие и уровень грунтовых и фильтрационных вод рассматривается с целью определения возможности проектирования подземных сооружений;

- изучение растительности включает геоботаническое и дендрологическое обследования, на их основе составляется дендрологический план, по которому определяется перспективный ассортимент. Оцениваются существующие древесно-кустарниковые насаждения (выделяются участки ценных и малоценных насаждений, породного состава). Фиксируются ценные экземпляры деревьев.

Анализ объемно-пространственной структуры участка

включает выделение территориальных единиц объекта (участков с общими наиболее типичными признаками). По доминирующим признакам выделяются два типа ландшафтных участков: компактные и линейные.

Далее в пределах ландшафтных участков определяют пейзажные выделы: массивы растительности, поляны, скалы, водотоки, искусственные сооружения. Затем выявляются точечные объекты, включающие видовые точки, уникальные экземпляры деревьев, каменные глыбы, пещеры, водопады, родники. Несмотря на незначительные в плане размеры, они создают основу для последующего формирования акцентов.

Ландшафтный анализ территории

Универсальный подход к определению перспективной ценности территорий осуществляется с помощью ландшафтного анализа. *Ландшафтный анализ* – это сравнение достоинств различных участков по факторам и выявление целостного облика объекта. На объекте учитываются все *ценные участки* и их отдельные элементы (живописный рельеф, уникальные экземпляры деревьев, камни, родники и др.). Ценные участки и их элементы формируют облик будущего парка. Чем тщательнее проведено его изучение, тем успешнее решение художественных задач по формированию парка.

Особое место занимают *видовые точки*. Их фиксируют на плане и описывают. В описание входят следующие данные: местоположение вида, направление вида по сторонам света, угол обзора, тип пейзажной картины, ее схема и словесная характеристика с указанием сюжета, центра картины, ее переднего плана, кулис и другие особенности. Одновременно фиксируются и малоценные участки, чтобы улучшить их и рационально использовать в структуре объекта.

Итогом является графическая схема ландшафтного анализа.

Результаты предпроектной оценки градостроительной ситуации и ландшафта используются для разработки идеи концепции планировочной и пространственной организации парка.

Вопросы для повторения и закрепления изученного материала:

1. Что такое ландшафт?
2. Каковы структурные составляющие ландшафта?
3. Что такое природный ландшафт?
4. Что такое антропогенный ландшафт?

5. Какие ландшафты выделяют по социально-экономическим функциям?
6. Какие ландшафты различают по характеру последствий антропогенного воздействия?
7. Как классифицируются ландшафты, окружающие города?
8. Что такое рекреационный ландшафт?
9. Какие ландшафты относятся к заповедным?
10. Перечислите возможные варианты систем озеленения городов.
11. Что такое экологический каркас города?
12. Как выполняется функциональный анализ территории?
13. Как проводится комплексное обследование территории (полевые работы)?
14. Как выполняется анализ объемно-пространственной структуры участка?
15. Что такое ландшафтный анализ, как он проводится?

Раздел 2.

ТИПОЛОГИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЛАНДШАФТНЫХ ОБЪЕКТОВ. МЕТОДИКА И ОСНОВНЫЕ НОРМЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

2.1 ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ ЛАНДШАФТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

К **основным объектам** ландшафтного проектирования относятся *городские парки, загородные зоны массового отдыха и охраняемые ландшафты.*

Городской парк – озелененная территория, предназначенная для продолжительного, в течение дня, отдыха населения в городе, в природном окружении. Городские парки подразделяются на *многофункциональные* (парки культуры и отдыха) и *специализированные* (детские и аттракционные, спортивные и Олимпийские, мемориальные, выставочные, этнографические, парки-музеи зоологические, ботанические и т.д.);

2.1.1 Городские многофункциональные парки

Наиболее массовым типом городского парка является **парк культуры и отдыха**. Территорию таких парков обычно членят на зоны с преобладающим характером использования, поэтому такие объекты называют **многофункциональными парками**. К размещению и планировке каждой из зон предъявляются специфические требования.

Зона массовых мероприятий (5 – 17 % общей площади парка) обычно размещается вблизи главного входа в парк. Она может включать: театр, кинотеатр, танцевальные площадки, аттракционы, поля для фестивалей, массовых игр и др. Благоустройство рассчитывается на высокую плотность посещения. Движение предусматривается только по аллеям и дорожкам.

Зона тихого отдыха (50 – 75 %) характеризуется естественным пейзажем. Какие-либо сооружения, кроме малых архитектурных форм,

здесь исключаются. Зеленые насаждения и водоемы должны занимать не менее 90% площади зоны.

Небольшие выставочные павильоны, читальные залы, помещения для любительских занятий могут быть выделены в *культурно-просветительную зону* (3 – 8 %) или свободно размещаться по территории парка.

Физкультурно-оздоровительные сооружения и площадки желательно объединять в единый комплекс (10 – 20 %) в местах с относительно ровным рельефом и водоемами. Лыжные и велосипедные маршруты, места для купания могут располагаться децентрализованно.

Зона детского отдыха (5 – 10 %) обычно располагается обособленно, на незначительном удалении от входа в парк. С помощью зелени она тщательно изолируется от шума, пыли и солнечного перегрева.

Для *хозяйственной зоны* отводится участок на периферии парка со своим выездом на прилегающую улицу.

Сооружения каждой зоны парка должны дополняться необходимыми обслуживающими объектами – площадками для отдыха, туалетами и пр. В небольших парках (до 30 га) предпочтительнее сосредоточение парковых объектов в виде единого паркового центра, приближенного к главному входу. Планировка должна предусматривать круглогодичное использование как отдельных объектов, так и парка в целом.

Ширина аллей и прогулочных дорожек в парке колеблется: в зоне массовых мероприятий – от 3 до 10 м, в зоне тихого отдыха – от 1,5 до 5 м. В наиболее крупных парках, площадь которых превышает 200 га, целесообразна организация маршрутов внутрипаркового экологически чистого транспорта (канатная дорога, монорельс, электробусы). Перед входом в парк предусматривается площадь для остановок общественного транспорта и стоянки автомашин. Кроме главного входа устраивают дополнительные, которые увязывают с подводными к парку улицами и бульварами.

Центральный парк Нью-Йорка – один из первых многофункциональных городских парков (проект 1858 г.), авторы Ф. Олмстед и К. Во. Идеей Олмстеда было сохранение естественного пейзажа нетронутой природы в центре урбанизированного района и организация его демонстрации с наиболее выгодных видовых точек. Но эта идея не помешала разумно зонировать территорию, проложить необходимые дороги, спроектировать специальные сооружения. Озера парка служили резервуарами питьевой воды для городского водопровода.

Схема Олмстеда почти не претерпела изменений. В нем были лишь построены музей Метрополитен (1880 г.), небольшой зоосад и отдельные вспомогательные постройки. Сооружения немногочисленны. Основное из них – торжественная эспланада «Молл» – монументальная трехрядная аллея, завершенная «Террасой» для проведения праздников и концертов. «Молл» фланкирован двойными рядами деревьев, между которыми стоят памятники великим людям. В парке три основных сети дорог: общегород-

ские транспортные магистрали пересекают его в четырех местах, они полностью изолированы от парка; внутрипарковые транспортные дороги (по мысли Олмстеда – для верховой езды) образуют самостоятельную сеть, в нескольких местах связанную с городом; сеть пешеходных дорожек в местах наиболее интенсивного движения пересекается с транспортом на разных уровнях.

Центральный парк культуры и отдыха (ЦПКиО) имени А.М. Горького в Москве был осуществлен в 1928 г. на территории 100 га. Эта работа привлекла лучших архитекторов Москвы. Над планировкой Сельскохозяйственной выставки (а это была первая часть будущего ЦПКиО) работали академики А.В. Щусев, И.В. Жолтовский. Вскоре парку были переданы территория Нескучного сада, Воробьевых гор и Лужников. Началась разработка Генерального плана ЦПКиО. Главными архитекторами нового парка, сменяя друг друга, были К.С. Мельников, Л.М. Лисицкий. К.С.Мельников осуществил планировку партера парка от входа до Нескучного сада. В центре партера он задумал фонтан, который не был осуществлен, но в середине 1930-х гг. на том же месте был сооружен фонтан архитектора А.В.Власова. Центральный вход выполнен по проекту архитектора В.А.Щуко.

В разные годы в парке работали Б.Н. Глан, Л.Б. Луиц, М.Я. Гинзбург и многие другие видные проектировщики и инженеры. В специально созданном проектно бюро начинали свою работу в качестве парковых архитекторов М.И.Прохорова, А.С. Коробов, М.И. Черкасов, затем – Л.С. Залеская, И.П. Кычанов, М.П. Коржев. С 1932 по 1941 гг. работа была продолжена в специализированной мастерской при Моссовете под руководством А.В. Власова, позднее – В.И. Долганова. ЦПКиО оказался местом, где сформировалось первое поколение проектировщиков московской школы ландшафтных архитекторов.

В 1938 г. парку присвоили имя писателя М.Горького. Этот тип многофункционального парка ориентировался на политико-воспитательное и культурно-просветительное воздействие на посетителей. Для осуществления развлекательных и просветительных функций были приспособлены имеющиеся и построены новые павильоны, здания и сооружения, установлены аттракционы.

Опыт оказался удачным, и число парков культуры и отдыха стало расти, они появились практически во всех городах СССР. Накопленный опыт позволил создавать новые проекты. В начале 1930-х гг. началось интенсивное строительство парков, так что на 1936 г. их насчитывалось 200 в разных городах. Организуя досуг советских людей, парки стали объектами культуры под открытым небом. Этот тип парков оказал заметное влияние на развитие многофункциональных парков за рубежом.

Самым известным из многофункциональных парков за рубежом является **парк Ля Виллет в Париже** (Франция), построенный по проекту архитектора Б. Чуми в 1980-е гг., его площадь составляет 55 га. Это универсальный объект, обслуживающий все возрастные группы, активно работающий круглый год, в будние и выходные дни до позднего вечера. В задании на проектирование была сформулирована идея «идеального» парка XXI

в. В его задачи входило: выполнение роли культурного объекта, органично сочетающего природу и архитектуру; слияние культурных и научных достижений; выполнение функции места диалогов между искусством и техникой; связь с городом.

С северной стороны парк начинается «городом науки и техники». Его центральным объектом является крупнейший в Европе политехнический музей интерактивного типа (арх. А. Файнсилбер). Поблизости находятся Жеод – кинотеатр на 370 мест с полусферическим экраном площадью 1000 кв.м. (арх. А. Файнсилбер) и подводная лодка «Аргонавт», в которой представлена экспозиция, посвященная освоению морских глубин. На территории парка находятся концертный зал «Зенит» на 6500 тыс. чел. Бывший рынок Гранд Аль (1867 г., арх. Ж. де Мериндоль) получил вторую жизнь после реконструкции (1985 г., арх. Б. Рейшен и Ф. Робер). Теперь он предназначен для проведения выставок, фестивалей и концертов и рассчитан на 15,9 тыс. чел. С Южной стороны парк замыкается «Городом музыки», включающим городскую высшую национальную консерваторию, музей музыки и концертный зал на 1200 мест (арх. К. Партзампарк).

В парке можно посетить демонстрационные и дидактические оранжереи; тематические площадки, научные клубы; центры активной деятельности для проведения концертов, представлений, фейерверков, общественных собраний. Функционирует широкая система обслуживания. Эти функции размещены в 26 красных павильонах – «фоли», вписывающихся в единый модуль, но различных по форме. Расположены фоли на пересечении осей виртуальной сетки, наложенной на план парка, с шагом 120 м. Парк пересекает извилистая дорога. На ней размещены детские площадки, массивы деревьев, водные сооружения и 10 тематических садов. Малые архитектурные формы созданы декоратором Ф. Старком.

В 1979 г. в Барселоне (Испания) начался демонтаж старой муниципальной скотобойни. В результате появился малый городской **парк Жоана Миро**⁵. Когда город пытался возродиться после диктатуры генерала Ф. Фрнanko, стало понятно, что необходимо инициировать градостроительные проекты, которые будут решать социальные проблемы и обеспечат реконструкцию старых районов для новых задач. Так группа молодых архитекторов во главе с Б. Гали разработали парк, который расположился на месте четырех кварталов в районе Эйшампле.

Было принято решение о создании многофункционального объекта. Парк разместился на двух уровнях. Верхний уровень – самая оригинальная часть парка. Угловое пространство на пересечении улиц запроектировано в виде открытой бетонной площади квадратной формы. Здесь находится небольшой искусственный водоем, на водной плоскости которого расположена главная достопримечательность парка – скульптура "Женщина и птица". Это последняя крупная монументальная работа, созданная Жоаном Миро. Скульптура открыта в 1983 г.

⁵ в память о знаменитом испанском живописце, скульпторе и графике Жоане Миро (Joan Miro i Ferrà, 1893-1983) – он считается одним из лидеров абстрактного и сюрреалистического направлений в искусстве XX в

Нижний ярус занимает зеленая зона, сформированная интенсивной посадкой различных видов деревьев и кустарников. Регулярную сетку образуют пальмовые аллеи. Различные размеры пространств парка создают визуальное ландшафтное разнообразие. Живописность объекту также придают сосновая и эвкалиптовая рощи со спортивными площадками, детскими игровыми зонами и площадками для игр в шахматы. Парк Жоана Миро – это своеобразная головоломка из различных архитектурных элементов, расположенных вокруг центральной площади, и где имеются разновысотные площадки, дорожки, беседки и ландшафтные зоны с вечнозелеными соснами и дубами. Искусственный водный канал обеспечивает парк прохладой. В окружении вод находится библиотека, которая также носит имя художника. Парк Жоана Миро любят жители и гости города – это прекрасное место для прогулок и времяпрепровождения.

2.1.2 Специализированные городские сады и парки

Влияние функции использования очевиднее всего сказывается в **специализированных парках и садах**. Основная функция занимает ведущее положение в программе парка и придает ему специфический характер. К специализированным паркам относятся: *детские и аттракционные, спортивные и Олимпийские, мемориальные, выставочные, этнографические, парки-музеи зоологические, ботанические* и т.д.;

• Детские и аттракционные парки

Детские парки предназначаются для игр, развлечений и физкультурных занятий детей в условиях природного окружения. Их основная задача – организовать активный отдых детей на свежем воздухе. В детских парках создаются сооружения, которые отвечают интересам юных посетителей. Игровые площадки, лужайки, искусственные горки, ручьи, аттракционы, сооружения для спортивных и развлекательных занятий, парковая декоративная скульптура и малые архитектурные формы, фонтаны-сюрпризы и другие традиционные садовые забавы вместе с зелеными насаждениями непосредственно участвуют в детских играх и занятиях и создают особую атмосферу. В ландшафте детского парка желательно отразить возможно большее разнообразие природных условий: «лес», «поле», «горы», водоемы и ручьи. В них размещается соответствующее игровое оборудование.

При расположении сооружений на территории детского парка имеются некоторые специфические особенности, которым уделяется особое внимание:

- по периметру парка создаются плотные полосы деревьев и кустарников для защиты от ветра, пыли, шума;
- территория парка не пересекается транзитными дорогами;
- число входов в парк минимально;

- участки, предназначенные для детей дошкольного возраста, изолируются густыми посадками;
- ассортимент растений максимально широк и выполняет не только декоративные функции, но и знакомит с многообразием флоры (исключаются колючие и ядовитые растения);
- водоемы – проточные и неглубокие.

Здесь очень уместны яркие цветы, плодовые и декоративные кустарники и деревья, зеленые лабиринты, тоннели и залы; Однако в целом должны преобладать открытые пространства с устойчивым газоном. Живописный естественный пейзаж детских парков хорошо дополняют яркие краски: желтые, оранжевые, красные, зеленые, которые придают парку праздничность и способствуют созданию у детей приподнятого, радостного настроения. В детских парках стремятся представить и животный мир. Для этого создаются площадки молодняка, организуется подкормка птиц.

Площадь парка обычно колеблется от 3 до 20 га. В парках площадью более 10 га становится возможным выделение функциональных зон: культурно-воспитательной, физкультурно-оздоровительной, зоны природоведения, тихого отдыха и прогулок.

Для устройства современных игровых площадок чаще всего используют типовые переменные строительные детали из пластика, дерева, металла и других материалов. Широко применяется геопластика и моделирование микрорельефа, создание искусственных насыпных холмов для катания на лыжах и санках. Используются игровые скульптуры. Архитектурные сооружения, размеры площадок и оборудование рассчитывают на детей определенных возрастных групп. Масштаб сооружений для младших групп обычно принимается «детским». Детям старшего возраста, напротив, уменьшенный масштаб не навязывается. В детских парках необходимо предусматривать гибкость функционально-планировочных решений. Например, плескательные бассейны после спуска воды могут использоваться для театральных действий или зимой – для катания на коньках.

В связи с развитием индустрии развлечений большое распространение получили **парки развлечений** или **аттракционные парки**. В них создаются условия для разнообразного активного отдыха посетителей различных категорий и возрастов. На озелененной территории размещаются развлекательные устройства и аттракционы, способствующие эмоциональной «разрядке» человека. Такие парки ведут свое начало из глубины веков с ярмарочных балаганов и мест, предназначенных для гуляний. Как законченный объект ландшафтной архитектуры парки развлечений оформились между Первой и Второй мировой войнами. Начиная с середины XX в. парки развлечений стали строиться преимущественно для детей. Они характеризуются плотной концентрацией различных аттракционов. Традиционным подходом к решению городка аттракционов являются развлекательные комплексы

стилистического характера, например, космические, подводные, «сказочные» городки, имеющие определенную этнографическую или историческую основу.

Аттракционные парки, развлечения в которых, в основном, связаны с водой, называют **аквапарками**. Если они размещаются под открытым небом – это объекты ландшафтного проектирования.

Детский парк в Анапе отличается максимальным использованием воды и водных устройств, ее активным применением общей архитектурно-планировочной композиции. Под парк была выделена территория, подтопляемая во время паводков на р. Анапке и во время шторма на море. Строительство началось с сооружения дамбы и шлюзов, расчистки и углубления русла реки, превращения заболоченных участков в живописные водоемы. Вынутый грунт использовался для создания искусственного рельефа. Чередование плотных массивов зеленых насаждений с отдельно стоящими деревьями на открытых пространствах, интересный рельеф и внутренние водоемы значительно обогатили ландшафт парка. Хороший эффект также достигнут благодаря широкому ассортименту пород деревьев и кустарников. Удачно среди зелени разместились основные места притяжения: Детский дворец, спортивная зона, островок сказок, страна будущего, игровая лужайка, пляж.

В последние годы широкое распространение получили игровые парки. В детском игровом парке Вильдер-метматте Цюриха (Швейцария) на площади 1 га размещены: большой и малый игровые луга, площадки для транспортных игр, холм для катания на санках и лыжах, игровые павильоны, игровой городок, площадки с оборудованием для детей 10 – 12 лет.

*Проанализировав работу и эксплуатацию парков в Стокгольме, специалисты разработали рекомендации по организации детского игрового парка на участке площадью 1,6 га с максимальным единовременным посещением 300 детей и радиусом обслуживания 400 – 500 м. Примером может служить **детский игровой парк в г. Фарста**, недалеко от Стокгольма (Швеция). Его главные сооружения – павильон с игротеккой, игровой городок и детский открытый театр – сосредоточены в зоне восточного входа. Спортивные и игровые площадки для различных занятий занимают основную территорию, размещены компактно и изолируются друг от друга ограждениями из металлических сеток и рядовыми посадками деревьев. В зимнее время площадки используются под катки, по территории парка прокладываются лыжные трассы, с холма организуются катания на санках и лыжах.*

*Специализированные **детский парк-зоопарк в Вене** (Австрия) – по существу представляет собой сельскохозяйственную ферму с пристройками и вольерами для животных, с усадьбой площадью 2,5 га, окруженной зелеными лугами.*

Архитектурно-планировочная композиция зоопарка разрабатывалась с учетом организации дифференцированных «встреч с животными» различных возрастных групп, осматривающих экспозицию по изолированным

маршрутам разной сложности, в соответствии с уровнем подготовки детей. Малыши, как правило, наблюдают, слушают, и только в редких случаях им разрешают прикоснуться, погладить или покормить домашних животных: кур, кроликов, коров, лошадей. Для детей постарше организованы маршруты, по которым знакомят с более широким кругом животных, позволяют больше и ближе наблюдать за их жизнью, повадками, кормлением, предлагают поездку на пони, знакомят с жизнью животных, рассказывают о местах обитания под землей, на воде, под водой, на деревьях и т. д.

Для развлекательно-познавательных мероприятий устроен театр зверей «Петрушки». На хорошо озелененной территории зоопарка установлены домики и кормушки для ручных белок. Детский зоопарк позволяет показать роль животных в жизни человека, помогает воспитывать чувство уважения и сочувствия к животным, прививать любовь к ним и развивать чувство ответственности за их судьбу.

Парк развлечений Диснейленд в г. Анахайме в пригороде Лос-Анджелеса (штат Калифорния, США) – первый из тематических парков Уолта Диснея – был в 1955 г. и стал воплощением идеи Уолта Диснея о месте, в котором был бы воссоздан мир мультфильмов и сказок, где интересно и взрослым, и детям. Площадь парка составляла 65 га. С момента открытия Диснейленд не раз расширялся и обновлялся. В частности, были добавлены: в 1966 г. Площадь Нового Орлеана; в 1972 г. Медвежья страна (ныне страна Животных); в 1993 г. Мультаун Микки; в 2001 г. на месте изначальной парковочной площадки Диснейленда был устроен Диснеевский парк калифорнийских приключений. Суммарное количество посетивших Диснейленд людей намного больше, чем в любом другом парке развлечений мира, – около 600 млн. человек с момента его открытия.

По замыслу автора, «Волшебное царство» окружено «железной дорогой» с тремя станциями. По всему объекту распределены магазины сувениров, рестораны, места отдыха. Для передвижения по территории предусмотрены конка, подвесная канатная дорога, электрокары. Территория разделена на тематические сектора:

- «Главная улица США», начинающаяся вокзалом и завершающаяся «Замком Золушки»;
- «Страна приключений» с аттракционами «Путешествие по джунглям» и «Пираты Карибского моря»;
- «Пограничная земля⁶» с аттракционами «Железная дорога Большой Гремящей горы», «Остров Тома Сойера» и «Форт Сэма Клеманса⁷»;
- «Площадь Свободы с «Залом Президента» для патриотического воспитания;
- «Страна Фантазии» с павильоном «Дом с приведениями» и аттракционами «Как мал наш мир!» и «2000 лье под водой».
- «Звездный мир Микки Мауса» с его музеем, театром и фермой;
- «Страна будущего» с павильонами «Космическая гора» и «Американские путешествия».

⁶ Пограничной землей в США называли границу продвижения переселенцев.

⁷ Клеманс – псевдоним Марка Твена.

Успех первого Диснейленда вдохновил его автора на создание поистине грандиозного Диснейворлда во Флориде, в г. Орlando. Проект осуществлялся долго и был завершен уже после смерти его автора с большими изменениями.

*Парк развлечений **Диснейленд в Японии** стал первым, построенным за пределами США. Он открылся в 1983 г. и находится недалеко от Токио в г. Урясу. Открытие **Диснейленда в Европе** состоялось в 1992 г. в Париже. Выбор места был обусловлен огромным потоком туристов, приезжающих сюда, и удобством расположения с точки зрения доступа к нему.*

*Парк развлечений «**Порт Аventura**» в Салоу (Испания) – это крупнейший и один из самых посещаемых европейских парков развлечений, расположенный в Испании, в районе Таррагоны, неподалеку от Салоу и Барселоны. «Порт Аventura» был спроектирован и построен в результате сотрудничества двух британских компаний Tussauds Group и Anheuser-Busch, а также при участии американской Universal Studios в 1995 г. С момента создания парк постоянно совершенствуется и расширяется. В настоящее время он включает в себя тематический парк (Порт Аventura), аквапарк (Коста Карибе), поле для гольфа (Mediterránea Beach&Golf) и четыре тематических отеля.*

Остров Фантазий в предместье Барселоны (Испания) – это аквапарк под открытым небом, который организует развлечения для детей и взрослых, связанные с водой. Он имеет 25-летний опыт работы и отличается весьма высоким уровнем безопасности для посетителей. Его площадь составляет около 11 га. Территория зонирована. В состав аквапарка входят 22 аттракциона, 12 разнообразных бассейнов, мини-гольф, площадка для организации пикников, где размещены 800 столиков. В парке регулярно организуются концерты, театрализованные представления, различные анимации, дискотеки и спортивные игры.

- **Спортивные и Олимпийские парки**

Спортивные парки представляют собой комплексы спортивных, физкультурных и культурно-зрелищных сооружений, размещенных среди зеленых насаждений, которые включают в свой состав места для кратковременного отдыха. Важным событием в спортивной жизни всего мира являются Олимпийские игры. Для их проведения создают спортивные сооружения на озелененных территориях – в **Олимпийских парках**. Все спортивные парки, в т.ч. Олимпийские, трактуются как парки, способные предоставлять возможность для проведения крупных зрелищных и спортивных мероприятий, тренировок спортсменов и физкультурников, а также отдыха жителей близлежащих городских районов. Своими зелеными насаждениями они существенно влияют на оздоровление окружающей среды.

Архитектурно-пространственная композиция определяется здесь, прежде всего, условиями проведения соревнований и тренировок, роль архитектуры в таких парках очень велика. Площадки, сооружения,

аллеи и проезды занимают здесь значительно большую часть, чем в других видах парков. Учитываются жесткие требования к стандартным размерам и ориентации по сторонам света открытых спортивных площадок. Крытые спортивные сооружения имеют значительные преимущества – их работа не зависит от времени года и погоды, в них создается постоянный температурно-влажностный режим, необходимые технические условия. Однако наилучшие результаты достигаются спортсменами на открытых сооружениях – в условиях тесного контакта человека и природы. Поэтому оптимальными являются сооружения с применением трансформирующихся ограждающих конструкций.

Специфические требования для крупных спортивных парков:

- организация маршрутов массового общественного транспорта и выделение больших автостоянок;
- устройство аллей с параллельными им широкими боковыми проходами, с устойчивым травяным покровом.

Возникающие *нагрузки на территорию* от потоков людей *снижаются следующими мероприятиями:*

- растяжением пешеходных коммуникаций от транспортных остановок до плоскостных сооружений;
- максимально возможным расчленением людских потоков. Для этого на основании градостроительной ситуации создают как можно большее число подходов к плоскостному сооружению;
- созданием на пешеходных трассах привлекающих внимание устройств и сооружений (торговые предприятия, аттракционы, эстрады и т.д.);
- организацией в самом плоскостном сооружении гибкой инфраструктуры, позволяющей создать предпосылки разновременного прибытия людей.

Озеленение должно обеспечивать ветрозащиту, шумозащиту, равномерное солнечное освещение, создавать спокойный одноцветный фон.

Озеленение территории спортивных сооружений может быть разнообразным по ассортименту растений и их размещению в плане комплекса. При подборе растений и их размещении следует:

- избегать пород деревьев и кустарников с блестящими листьями;
- размещать растения так, чтобы тень от них не падала на спортивные площадки;
- не применять колючих растений, растений, дающих большое количество летающих семян, обильно плодоносящих, рано сбрасывающих листву;
- использовать декоративные свойства растений для скрывания неблагоприятного окружения.

Существенная роль в художественно-эстетическом оформлении отводится газонам. Умелое использование их декоративных свойств позволяет открыть дальние перспективы, раскрыть архитектуру объемных

сооружений, подчеркнуть достоинства деревьев, кустарников и цветов, создать живописные композиции. Немаловажно, что газоны вокруг сооружений массового посещения одновременно являются разгрузочными площадками при экстренной эвакуации зрителей. Травяной покров должен быть максимально устойчив к вытаптыванию. Газоны имеют важную санитарно-гигиеническую функцию. Если обычно в общей площади зеленых насаждений газонам отводится до 60 %, то на территории спортивных парков ими может быть занято до 90 %.

Олимпийский комплекс Лужники в Москве – крупнейший спортивно-развлекательный комплекс в России и Европе. Решение о сооружении в Лужниках спортивного комплекса было принято Правительством СССР в 1954 г. На площади 180 га был создан один из крупнейших спортивных комплексов в мире. Главной спортивной ареной стал стадион им. Ленина на 100 тыс. мест, построенный в 1956 – 1957 гг. Проект разработан авторским коллективом, куда вошли А.В. Власов, И.Е. Рожин, Н.Н. Уллас, А.Ф. Хряков, инж. В.Н. Насонов, В.П. Поликарпов, Н.М. Резников и др. В 1980 г. спортивный комплекс принял несколько этапов Олимпиады.

С 1997 г. по решению FIFA международные футбольные матчи могут проводиться только на стадионах, где зрители имеют отдельные сидения и защищены от атмосферных осадков. В связи с этим была проведена реконструкция главного спортивного сооружения парка – Большой арены, которая получила покрытие-навес и сидения. Вместимость стадиона сократилась до 84 тыс. мест. К Чемпионату мира по футболу 2018 г. стадион претерпел очередную реконструкцию. Одной из основных задач реконструкции было создание комфортных условий для болельщиков. Ранее около 10% зрительских мест на стадионе находились в зоне плохого обзора. Новые двухъярусные трибуны установлены под более крутым углом и ближе к футбольному полю. При обустройстве зрительских мест учтены все категории болельщиков. 300 мест оборудовано для маломобильных групп граждан. Для VIP-зрителей на главной трибуне предусмотрено около двух тысяч мест, для прессы — около 2,5 тыс. мест, а зона гостевого обслуживания сможет вместить 4,5 тыс. человек. На трибунах появились 102 корпоративные ложи повышенной комфортности (скайбоксы). Общее количество мест на стадионе в соответствии с требованиями FIFA было увеличено – теперь он вмещает 81 тыс. зрителей.

В настоящее время спорткомплекс «Лужники» включает около 140 сооружений спортивного профиля, в т.ч. 11 футбольных полей, 26 спортзалов, 3 искусственных ледяных катка и множество открытых площадок для различных спортивных дисциплин. Помимо спортивного назначения, Олимпийский комплекс «Лужники» несет социально-культурную нагрузку. Здесь регулярно проводятся фестивали, концерты, культурно-массовые программы. Специфика сооружений, рассчитанных на посещение многочисленными зрителями, проявляется на всех этапах проектирования, возведения и эксплуатации. Любые отклонения от норм и продуманных правил грозят превратить массовые объекты в зону повышенной опасности.

Олимпийский парк в Мюнхене (Германия) построен к летним Олимпийским играм 1972 г. по проекту архитектора Отто Фрая, совместно с архитектурным бюро Гюнтра Бениша. Он стал одним из самых оригинальных проектов немецкой архитектуры XX в. Крупный объект можно разделить на четыре зоны:

- олимпийская зона, включающая в себя Олимпийский стадион, Олимпийская арена с башней, а также площадки для различных видов спорта;
- Олимпийская деревня, состоящая из мужской и женской зоны;
- Олимпийский пресс-центр, в котором сейчас размещён торговый центр;
- парк, в котором располагается Олимпийское озеро и Олимпийская гора.

Охватить взглядом весь Олимпийский парк можно не только со смотровой площадки на Олимпиатурм, но и с огромного 52-метрового холма, находящегося в южной части комплекса. Эта горка является руинами разрушенного Мюнхена, вывезенными сюда во время расчистки города. Благодаря 290-метровой телевизионной башне Олимпиатурм виден практически из любой точки Мюнхена. Этот футуристический комплекс получил всемирную известность благодаря революционному архитектурному решению. Три главных сооружения комплекса – Олимпийский стадион, вместимостью 62 тыс. зрителей, бассейн и Олимпийская арена, покрыты огромной полупрозрачной оболочкой, напоминающей гигантскую медузу. Тент, натянутый между несколькими мачтами, образует шатер неправильной формы. Дополняет это удивительное зрелище великолепный парк и извилистый пруд.

Некогда лучшая спортивная арена Германии была признана непригодной для использования во время Чемпионата мира по футболу 2006 г. Сейчас здесь проходят более скромные спортивные мероприятия и концерты рок- и поп-музыки.

Олимпийский парк в Сочи – один из главных объектов зимних Олимпийских игр 2014 г., расположенный на территории Адлеровского района г. Сочи, в прибрежном кластере, на берегу Черного моря. Строительство началось в 2007 г., все основные работы закончены в 2013 г. Олимпийский парк представляет собой комплекс сооружений для спортивных соревнований, а также объекты инфраструктуры, предназначенные для церемонии открытия и закрытия XXII зимних Олимпийских игр, проживания спортсменов, транспортные и др. объекты.

Самым грандиозным сооружением Олимпийского парка является стадион «Фишт», на котором прошли церемонии открытия и закрытия XXII зимних Олимпийских игр. Вместимость стадиона 40000 зрителей. Для проведения игр Первенства мира по футболу 2018 г. «Фишт» был перестроен. Его вместимость увеличилась до 47659 зрителей. Остальные спортивные сооружения прибрежного кластера – арены для проведения соревнований на льду. Вторым по величине спортивным сооружением вместимостью 12 тыс. зрителей, является «Большой» ледовый дворец, где проходили соревнования по хоккею. В Олимпийском парке также расположены: ледовый дворец спорта «Айсберг», малая ледовая арена «Шайба», крытый конькобежный центр «Адлер-Арена», арена для кёрлинга «Ледяной куб», две тренировоч-

вочных арены, площадь для награждения победителей «Медаль-Плаза», олимпийская деревня, медиа-центр, гостиницы, хозяйственные здания и большие экраны для просмотра спортивных состязаний. Олимпийская деревня состоит из 47 корпусов и рассчитана на 3 тыс. человек. После проведения Олимпийских игр отдельные спортивные объекты перепрофилированы для выполнения других функций.

Значительное место в Олимпийском парке отведено гоночной трассе Сочи Автодром. Сооружение трассы для проведения соревнований самого высокого уровня началось ещё в процессе подготовки строительства сооружений для проведения Олимпийских игр. После зимних Олимпийских и Паралимпийских игр на Сочи Автодроме ежегодно проводятся этапы соревнований Формула 1 – Гран При России.

Вопросы для повторения и закрепления изученного материала:

1. Перечислите основные объекты ландшафтного проектирования.
2. Дайте определение многофункционального парка.
3. Расскажите о зонировании многофункционального парка.
4. Назовите примеры многофункциональных парков, расскажите о них.
5. Дайте определение специализированного парка.
6. Расскажите о детских парках
7. Приведите примеры детских парков
8. Расскажите об аттракционных парках.
9. Приведите примеры аттракционных парков.
10. Расскажите о специфике спортивных и Олимпийских парков.
11. Приведите примеры спортивных и олимпийских парков.

• Мемориальные парки

Мемориальные парки закладывают в честь выдающихся исторических памятных для народа событий. Они резко выделяются своим торжественным характером. В них создается особый психологический микроклимат. Все средства садово-парковой композиции направлены на выражение идеи и содержания памятника. Ведущими чертами внешнего облика мемориальных парков являются широкое использование монументальных средств, четкая планировка со строго продуманным графиком движения, преимущественно регулярная трактовка пространства и растительности. Архитектурно-художественные средства в мемориальных парках направлены на выражение основной идеи. Они изображают исторические события, мысли и чувства в символах.

После окончания ВОВ развернулось строительство парков Победы в СССР и в станах социалистического лагеря. Для них характерно:

- органичное слияние средств всех видов искусства. Скульптура, литература в виде памятных стихов, музыка и ландшафт в едином комплексе создают целостный и яркий эмоциональный образ – торжественный, скорбный, исполненный героического пафоса;
- регулярные приемы планировки и композиции. Это отражает торжество человека над внешними обстоятельствами, его могущество и

разум;

- в планировочной структуре ансамблей обычно ярко выражена продольная ось, которая может быть и осью симметрии. Развитие ансамбля в глубину дает возможность чередовать пространства и акценты, что помогает оказывать необходимое психоэмоциональное воздействие на посетителя. Симметрия придает композиции парадность, значимость;

- парки Победы глубоко символичны, в них используются малые архитектурные формы, скульптура и элементы дизайна, которые заведомо создаются как некие символы, имеющими сходство с изображаемыми образами. Природные элементы тоже помогают на подсознательном уровне создать у посетителя необходимое настроение.

У каждого народа есть свои символы Победы. Они вселяют веру и являются высшей ценностью, олицетворяют Родину и тех, кто за ней стоит. Рассмотрим наиболее часто используемые из них.

Развешиваемые *знамена и флаги* символизируют порыв к победе. Их чтут главным символом доблести и мужества. Со времени восстания 1832 г. в Париже красное знамя стало символом пролитой народной крови, а после Парижской коммуны 1871 г. – мирового революционного рабочего движения. Под красными знаменами проходили первые митинги и митинги. После победы Октябрьской революции оно стало флагом Советского государства и боевым знаменем Вооруженных сил. *Знамя Победы* на законодательном уровне является «символом Победы в Великой Отечественной войне» и признано «государственной реликвией России». Его скульптурные и барельефные интерпретации из бетона, красного гранита, бронзы и других материалов можно видеть во многих мемориальных парках как символ великого подвига и силы народа, отстаившего честь и свободу своей Великой Родины. Опущенные знамена – символ скорби по погибшим воинам.

Георгиевская лента занимает почётное место среди символов Великой Победы. Датой «рождения» ленты принято считать учреждение в 1769 г. Екатериной II ордена Святого Георгия, который было положено носить на ленте с тремя чёрными и двумя желтыми полосами. Два цвета – жёлтый и чёрный – символизируют мужество и доблесть, отражают пламя огня и цвета пороха, черного двуглавого орла на золотом фоне. В Советском Союзе в связи с отменой наград Царской России Георгиевская лента вместо желтых полос приобрела оранжевые и стала называться *гвардейской*. Изменился цвет, но не изменилась суть: лента по-прежнему осталась почетной наградой для каждого бойца.

Пятиконечная звезда – один из древнейших символов человечества. Звезда служила символом вечности, позднее стала символом высоких стремлений, идеалов. В различных традициях считалось, что у каждого человека есть своя звезда, которая рождается и умирает вместе с ним. Таким образом пятиконечная звезда символизирует защиту. Часто пентаграмма растолковывается, как символ человека. Её концы обозначают пять стихий: Огонь, Воздух, Воду, Землю и соединяющий их Дух.

Истинный триумф пятиконечной звезды наступил во времена Великой французской революции. Звезда была воспринята как символ бога войны Марса. Из декоративного элемента она превратилась в опознавательный знак, показывающий чин офицеров французской армии. В таком значении Марсова звезда появилась и в русской армии при Николае I. С созданием Рабоче-крестьянской Красной Армии знаковым отличием военной одежды в 1918 г. стала пятиконечная красная звезда. Красный цвет олицетворял революцию. Конфигурация воплотила древнейший символ защиты.

Ветви лавра означают мир после победы над врагом. Как известие о победе на колени богу войны Юпитеру клали оружие, обвитое ветвями лавра. Богиня Ника изображалась с лавровым венком в руке, который она возлагает на голову героев. *Лавровый венок* – символ победы, триумфа, славы, власти. Лавр – вечнозеленое дерево, поэтому символизирует вечную жизнь.

Некоторые парки Победы имеют экспозицию *оружия и боевой техники*. Наиболее часто можно видеть снискавший мировую славу танк Т-34, самолет, бронепоезд, артиллерийские орудия. Подобные выставки – это признание заслуг не только воинов, но и тружеников тыла, поставивших технику на фронт.

В парках Победы часто присутствуют *скульптуры и барельефы*. Мужчины-воины с поднятым оружием олицетворяют собой героических защитников и мужество народа. Опущенное оружие – символ оконченной войны. Всемирно известен Воин-освободитель в Трептов-парке, держащий в одной руке опущенный меч как символ наступившего мира, а в другой – маленькую девочку как символ обновленной Германии, спасенной от нацизма. У его ног лежит сломанная свастика, означающая уничтожение фашизма. Женские склоненные фигуры передают скорбь по погибшим – это оплакивающие воинов их матери, жены и дочери. Противоположные чувства передают женские скульптуры с гордой осанкой, поднятой головой и высоким замахом руки. Это творческое переосмысление образа греческой богини победы Ники и аллегорический образ матери или Родины, зовущей своих сыновей на борьбу с врагом.

Храмы и часовни в парках Победы – символ святости, памяти и поклонения. Строительство храмов-памятников восходит к древнерусской традиции обетных храмов, возводившихся в знак благодарения за победу и в вечное поминовение погибших. *Колокол* – распространенный элемент мемориальных объектов. Символическое звучание и значение колокола разнообразно: победа, опасность, смерть и время. В одном случае веселый перезвон возвещал о счастливых событиях, таких, как победа; в другом – тревожный набат сигнализировал об опасности; в третьем – печальный звон раздавался на похоронах; в четвертом – колокол лишь бесстрастно отмечал ход времени. Но более всего с колокольным звоном мы связываем область смерти.

Малые архитектурные формы тоже могут иметь подтекст. *Руины* символизируют бездну исторического времени и его разрушительную силу. *Арка, дуга* – это символ небесного свода. Она означает связь Прошлого, Настоящего и Будущего. Со времен Древнего Рима Триумфальные арки – это символ победы, через них проходила армия после победы над врагом. *Обелиск* со времен Древнего Египта – памятный знак и эмблематическое изображение солнечных лучей и бессмертия. *Колонна*, как и обелиск – ось мира, удерживающая Небо и связывающая его с Землей, *Древо Жизни*. Колонна поднимает священное над обыденным. Две колонны означают Небесные Врата. Если на вершине колонны венец – то она символизирует Путь на Небо.

Традиция устройства *вечного огня* на мемориальных объектах была положена в 1921 г. Старейший вечный огонь зажжен в Триумфальной арке в Париже в память о солдатах, погибших во время Первой мировой войны. Первый Вечный огонь в России загорелся в честь 10-летия Победы на братской могиле в поселке Первомайский Тульской области. В 1967 г. на Могиле Неизвестного Солдата у стен Московского кремля был зажжен всенародный Вечный огонь – это один из главных символов ВОВ. *Огонь* – это символ торжества света и жизни над мраком и смертью. Огонь обладает двойственностью, соединяя в себе созидательную силу (тепло и свет) и разрушительную энергию (пожары). Огонь – позитивный символ защиты и очищения и негативный знак войны и опасности. Христианская традиция связывает огонь со святостью. Огонь – это жизненная энергия, которая находится внутри каждого человека и побуждает его к подвигу. В человеке огонь символизирует горение страстей, веру, жертвенность. Горящий огонь символизирует вечную память о погибших.

Вода – сложный многозначный символ, получивший широкое распространение в парках Победы. Вода – главный источник жизни, поэтому ей присущ такой ряд символических значений, как жизнь, рождение и возрождение. Вода символизирует очищение; она смывает и восстанавливает, возвращает к жизни и дает новую жизнь – отсюда крещение водой. Вода двойственна по своему толкованию, поэтому ассоциируется с женским началом. Поток воды – река жизни. Активная вода – позитивная энергия. Поток воды может иметь значение трудностей и преграды, символизирует изменчивость бытия, течение времени. Стоячие воды ассоциируются с рекой на границах царства мертвых. Озера и бассейны со стоячей, отражающей водой – могут означать память.

Следующий природный элемент – *земля*, рельеф. Иногда на мемориальных объектах можно видеть курганы. Изначально *курган* – могильный холм у тюркских народов. В современности курганы по-прежнему создаются в память о погибших, ассоциируются с захоронениями.

Растения окутаны целым шлейфом семантических толкований. Для озеленения парков Победы сложилась традиция применения опре-

деленного ассортимента деревьев. Это *плакучие формы*, воплощающие женское начало, и *устремленные вверх кроны* напоминают о несгибаемом народе. Простая и трогательная красота *березы* – символ русской природы. У славян береза являлась священным деревом. Она персонифицируется в облике девушки. Пониклые тонкие ветви ассоциируются с женской нежностью. Берёза символизирует весну и воскресение. *Плакучая ива* – символ разлуки, горя, смерти, скорби, и, в то же время, – весны, женского изящества, грации и очарования. Поскольку ива продолжает цвести независимо от того, сколько ветвей срезано, она символизирует способность быстро восстанавливать душевные и физические силы, олицетворяет терпение. *Ель* – символ отваги, мужества, сильного характера. Олицетворяет смелость, прямоту, долголетие, стойкость. Вечнозеленые хвойные деревья и кустарники выступают символом бессмертия и вечной жизни. *Тополь* – символ одинокого, грустного девичества, девичьей тоски. Двойственность тополя проявляется в том, что его листья имеют темный цвет с верхней стороны и светлый – снизу. Вертикали пирамидальных тополей ассоциируются с мужественными воинами.

Красные гвоздики и другие красные цветы напоминают о пролитой на войне крови, о подвиге погибших и выживших солдат. Красный цвет – цвет Советского знамени, цвет Победы, мужества, храбрости и чести русского народа. Именно поэтому красная гвоздика так ценна для ветеранов.

Птицы выступают символом души и связи с миром божественного. На Руси журавли считались «божьими птицами». Летящий *журавль* – символ высокой цели. *Голубь* – птица мира. В Библии голубь, принесший лавровую ветвь – символ окончания мирового потопа. По поверью славян, душа умершего превращается в голубя. Голуби – не просто отвлеченный символ. На полях сражений в каждом полке было принято иметь передвижную голубиную группу. Благодаря голубям штабы регулярно получали новые данные с фронта.

Все эти и многие другие символы Победы существуют для того, чтобы потомки, помнили о тех, кто воевал и погибал за Родину, кто умирал в концентрационных лагерях и «ковал» Победу в тылу.

Марсово поле в Санкт-Петербурге (10,9 га) – памятник революционным выступлениям рабочих и солдат Петрограда в 1917 г. Открытие памятника состоялось 7 ноября 1919 г. (арх. Л.В. Руднев). Проект сада вокруг памятника был разбит арх. И.А. Фоминым. Закладка сада состоялась 1 мая 1920 г. Сад представляет собой обширный партер. Композиционным центром является памятник Борцам революции. Он решен в виде уступчатых стен высотой 2,2 м и сооружен из гранитных блоков. Эти блоки ограничивают квадратное в плане пространство 45 м x 45 м. стены в центральной части разделены проходами шириной 10 м. на торцах стен – мемориальные надписи (текст А.В. Луночарского). В центре площадки горит вечный огонь. Сад имеет регулярную планировку с четкой сетью дорог. В местах

их пересечения высажены кустарники – сирень, жасмин, барбарис, кизильник блестящий, калина и др. В центрах четырех круговых площадок – по одному дубу. По краю длинных сторон сада – ряды лип.

Мамаев курган в Волгограде – это ансамбль-памятник «Героям Сталинградской битвы». Сооружение его началось в 1959 г. под руководством скульптора Е.В. Вучетича, арх. Я.Б. Белопольского, ландшафт. арх. Л.Е. Розенберга.) Торжественное открытие состоялось в 1967 г.

Основные композиции, вошедшие в состав ансамбля: вводная композиция-горельеф «Память поколений», аллея пирамидальных тополей, площадь «Стоявших насмерть», стены-руины, площадь Героев, монументальный рельеф, зал Воинской славы, площадь Скорби, главный монумент «Родина-мать зовёт!», воинское мемориальное кладбище, мемориальный дендропарк; танковая башня на постаменте, Храм «Всех Святых», немецкий дзот, родник жизни. От площади Скорби начинается подъём на вершину кургана к основанию главного монумента – «Родина-мать зовёт!». Вдоль серпантина, в холме, перезахоронены останки 34505 воинов – защитников Сталинграда, а также 37 гранитных надгробий Героев Советского союза, участников Сталинградской битвы.

«Родина-мать зовёт!» является композиционным центром ансамбля. Это – женщина, держащая в руке меч, которая стоит в позе призыва к борьбе. Высота статуи 85 м вместе с мечом и 52 м без меча. Она сделана из железобетона – это 5500 т бетона и 2400 т металлических конструкций (без основания, на котором она стоит). Монумент отливали единоразово, не давая застывать бетону, чтобы не получалось швов. Монумент полый. Толщина бетонных стенок 25-30 см. Внутри расположены 99 стальных канатов, стягивающих конструкцию, комната слежения за состоянием канатов, лестница. Меч с рукояткой длиной 30 м и весом 14 т сделан из фторированной стали. На нём имеются отверстия для уменьшения напора ветра. Статуя стоит на плите высотой 2 м, которая покоится на главном фундаменте. Этот фундамент высотой 16 м, большая часть которого скрыта под землёй. Сложнейшие расчёты устойчивости конструкции выполнены доктором технических наук Н. Никитиным – автором расчёта устойчивости Останкинской телебашни. Ночью статуя освещается прожекторами.

От подножия кургана до его вершины насчитывается 200 гранитных ступеней шириной 35 м – по числу дней Сталинградской битвы. При посещении «Стен-руин» и «Зала Воинской славы» посетителей мемориального комплекса сопровождают звуковые композиции. Над озвучиванием «Мамаева кургана» работали: архитектор Е. Вучетич, диктор Ю. Левитан, звуко-режиссёр А.Гераськин, режиссёр В. Магатаев.

Мемориальный комплекс в Трептов-парке в Берлине (Германия) – создан в 1946 – 1948 гг. на месте захоронений советских воинов (арх. Я.Б. Белопольский, скульпт. Е.В. Вучетич). Это памятник-кладбище. Здесь в братских могилах захоронено более 7 тыс. солдат. Пять братских могил с бронзовыми венками символизируют пять лет войны. Это ансамбль регулярного типа с ярко выраженной продольной осью, начало которой акцентировано скульптурой скорбящей Родины-матери. Противоположный ко-

нец завершается композиционным и смысловым центром – монументом Воина-освободителя, возвышающимся на зеленом насыпном холме. Высота скульптуры 13 м. Воин освободитель, держащий в одной руке маленькую девочку – символ обновленной Германии, спасенной от нацизма. У его подножия находится площадь с захоронениями, оформленная метрически следующими зелеными квадратами – их число по количеству лет войны. В парке умело использован рельеф, обеспечивающий эмоциональную смену акцентов, воспринимаемых по оси движения.

Парк Мира в Хиросиме (Япония, 1949 – 1956 гг., арх. Кэндзо Тангэ) – памятник жертвам первой атомной бомбардировки, задуманный и осуществленный как синтез национальных и современных пространственных и конструктивно-пластических идей. Парк расположен на территории бывшего округа Накадзима, целиком уничтоженного в 1945 г. На территории в 12,2 га находятся Мемориальный музей Мира, множество памятников, ритуальный колокол и кенотаф. Посещение мемориала включено в школьную программу Японии.

Мемориальный музей мира представляет собой комплекс из двух корпусов – Главного и Восточного. Приподнятый над землей Главный корпус символизирует человеческую власть восстать из пепла. В нем находится экспозиция, связанная с атомной бомбардировкой Японии. Экспозиция Восточного зала посвящена Японии во Второй мировой войне. Там же находится кинотеатр документально кино, картинная галерея, конференц-залы, библиотека.

В ансамбль входит засыпанная белой галькой обширная площадь для манифестаций с лаконичным и скорбным памятником-аркой под названием Монумент «Пламя Мира». На монументе постоянно, с момента зажжения в 1964 г., горит огонь. По идее создателей парка этот огонь будет гореть до тех пор, «пока все атомное оружие Земли не исчезнет навсегда». В 1958 г. в Парке Мира был установлен мемориал, изображающий Садако Сасаки⁸ с бумажным журавликом в руке. Фонтан молитвы был построен в 1964 г. в память о людях, которые умерли после взрыва, мучаясь от жажды.

Виднеющийся на заднем плане остов одного из немногих строений, уцелевших во время атомной бомбардировки, также визуально включается в ансамбль, олицетворяя зловещий призрак атомной смерти (Купол Гэмбаку или Купол Атомной Бомбы). В 1996 г. Купол Гэмбаку внесен в список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Между музеем и Куполом Гэмбаку находится Мемориальный Кенотаф жертв атомной бомбардировки – символическая могила, содержащая список имен всех погибших от бомбардировки людей.

Силуэты далеких гор как фон для всего ансамбля становятся образом родины, получая большую смысловую и эмоциональную нагрузку. Мемо-

⁸ Садако Сасаки – японская девочка, жительница Хиросимы. Она умерла спустя 10 лет после трагедии от лучевой болезни. С Садако связана весьма грустная история: от своего друга она узнала о легенде, согласно которой человек, сложивший тысячу бумажных журавликов, может загадать желание, которое обязательно исполнится. Садако стала складывать журавликов из любых попадавших в её руки кусочков бумаги. Она успела сделать лишь 644 журавлика. Ее друзья закончили работу, и Садако была похоронена с тысячей бумажных журавликов.

риальный ансамбль своей концепцией, формами и деталями обращается не только к народу одной страны, но ко всем народам. Современный материал – железобетон – архитектор использовал так, чтобы формы зданий вызывали ассоциации с национальным зодчеством. В построении пространства заметны традиции японского сада с его обязательным учетом дальнего плана, включаемого в ансамбль. Засыпанная галькой площадь вызывает в памяти дворы древних святилищ и средневековых монастырей, а дорожка из блестящих темных камней, ведущая к музею, напоминает подходы к чайным домам, хотя она и выполнена в четких геометрических линиях. Так в современном языке архитектора оживают разные аспекты традиции, обогащая его, открывая дополнительные возможности выражения.

Необходимо отметить, что не всегда мемориальные парки посвящаются военной тематике, что видно из приведенных ниже примеров.

Парк Дружбы в Москве, (арх. Г.Н. Ежова, В.И. Иванов, А.А. Савин под руководством арх. В.И. Долганова), площадь 45 га, заложен в 1957 г. в честь проходившего в Москве VI Всемирного фестиваля молодежи и студентов.

Традиционным событием всех пяти предшествующих фестивалей молодежи была посадка деревьев в парках тех городов, где проходили фестивали. В Праге, Будапеште, Бухаресте и Берлине высаживались отдельные деревья-символы от континентов и делегаций. В Варшаве на V Всемирном фестивале молодежи была посажена аллея Дружбы. В Москве было решено заложить целый парк Дружбы на северо-западе Москвы напротив Северного речного вокзала. Участок имел живописный рельеф с карьерами, заполненными чистой водой.

После долгих поисков, споров и обсуждений архитекторы решили, что планировка проектируемого парка должна отличаться от соседних парков и быть свободной, в ландшафтном стиле, более соответствующая рельефу, очертаниям водоемов и карьеров.

Праздник закладки парка состоялся 1 августа 1957 г. и привлек к участию почти 5 тысяч делегатов, гостей фестиваля, приехавших из множества стран и, и многочисленных жителей окрестных районов. Для представителей южных континентов ели и березы были экзотичными растениями. За посаженными деревьями ухаживали московские пионеры.

В 1985 г. во время Фестиваля молодежи и студентов 1985 г. парк был дополнен скульптурной композицией «Дружба». Сейчас парк окружен многоэтажными жилыми домами. Это один из самых приятных парков столицы, куда приходят отдыхать местные жители.

В 1970-е было начато строительство грандиозного **парка Лумбини в Непале** на месте рождения будды Готамы (1980-е гг., арх. К. Танге). Он разместился на участке, площадью 2 x 5,5 км и включил монастыри разных стран, культурный центр и гостиницы. Его композиционно-смысловым ядром стал круглый в плане сад с археологическим заповедником в центре, перекликающимся по форме с мандалой – одним из символов буддийской культуры.

- **Выставочные и этнографические парки, парки-музеи**

К числу наиболее ранних специализированных парков относятся своего рода выставки. После Лондонской Всемирной выставки 1851 г. проектирование территорий **выставочных парков** образовало самостоятельную отрасль ландшафтной архитектуры. Выставки, особенно международные, всегда стремились дать яркие образы своим основным сооружениям. К примеру, Эйфелева башня, построенная инженером Гюставом Эйфелем для всемирной выставки 1889 г., стала символом Парижа.

Экспозиция выставок может быть самой разнообразной: изделия промышленности, предметы декоративно-прикладного искусства, скульптура, цветы, камни и многое другое. Большое влияние на архитектурно-планировочное решение и состав сооружений оказывает периодичность проведения выставочных мероприятий, которые могут быть постоянно действующими, регулярными и нерегулярными. Размеры экспозиции во многом определяются содержанием экспозиции и объемом информации. В зависимости от содержания выставки бывают универсальными и специализированными тематическими.

Отличительной чертой подавляющего большинства выставок является исключительная интенсивность использования территорий и высокая плотность застройки. Как правило, под выставочные павильоны и сооружения обслуживания посетителей отводится около 30 % территории; остальная часть занята зелеными насаждениями, дорогами, площадками для отдыха и аттракционами. Крупные выставочные комплексы представляют собой своеобразные парки, которые несут несколько функций.

Среди различных видов выставок самые интересные – Всемирные выставки, которые способны максимально удовлетворить потребность человека в информации. Новейшие результаты, достижения в области науки и техники находят воплощение в архитектурно-планировочной организации территорий всемирных выставок и отражают определенный этап развития общества.

Композиционной основой выставочных парков всех типов является организация определенного движения посетителей для наиболее полного раскрытия экспозиции. Последовательность рассмотрения экспонатов и создание оптимальной среды для их восприятия всегда является главной задачей.

***Первая Всемирная выставка в Лондоне** состоялась в 1851 г. и стала знаменательным событием. Строительство хрустального дворца Дж. Пакстона ознаменовало рождение современной архитектуры. В нем вокруг размещенной в центре зоны отдыха с фонтаном и зелеными насаждениями выставлялась вся экспозиция. Выставочный зал площадью 90 тыс. кв.м, протяженностью 564 м и высотой 33 м вмещал 14 тыс. посетителей.*

Сады Трокадеро были разбиты в центре Парижа на площади 10 га

для Всемирной промышленной выставки, проходившей в 1937 г. (арх. Ж. Карлю, Л.-И. Буало, и Л. Азема). Они спускаются террасами в сторону Сены. На верхней террасе находится главный павильон выставки – дворец Шайо, представлявший Францию. Теперь это здание – центр науки и искусства. Вдоль водного партера располагались павильоны других стран-участниц. Павильоны конкурирующих стран – фашистской Германии и СССР были размещены друг напротив друга. Павильон СССР – динамичный, нарастающий объем, на котором водрузили гигантское скульптурное изваяние «Рабочего и колхозницы» В.И. Мухиной. По другую сторону от центральной оси комплекса – 30-метровый объем павильона Германии, украшенный скульптурой орла, держащего свастику. Парижане хотели оставить в своем городе «рабочего и колхозницу», однако этот шедевр советского искусства был возвращен на родину. Сейчас его можно видеть перед входом на ВДНХ в Москве.

Всемирная выставка в Лиссабоне (Португалия), проходившая в 1998 г. Зона для ЭКСПО 98 охватила 50 га. Тема выставки «Океаны, наследие будущего» была выбрана в честь 500-летия открытия Васко да Гамой морского пути из Европы в Индию. Были представлены 155 стран и организаций. Экспо посетили 11 млн. чел. За 132 дня.

В рамках мероприятия была разработана программа включающая:

- новый мост Васко да Гама (самый длинный в Европе);
- новую линию лиссабонского метро с 7 станциями;
- новый главный мультимодальный терминал, поезда, метро, автобусы и такси, названный вокзал Ориене, архитектор С. Калатрава Вальс.

Во время проведения выставки было два типа павильонов: тематические и региональные. Тематические павильоны: будущего, виртуальной действительности, утопии, Португалии, знаний, океанов, территорий, воды, навигационная выставка. Примеры региональных павильонов: Азорских островов, Гвинеи-Бисау, Мадейры.

Мост Васко да Гама и главная башня в северной части выставочной зоны после завершения работы Экспо открылись вновь уже как часть парка Наций. Уже в 1999 г. парк начал меняться, в частности:

- главный вход, перед транспортным узлом преобразован в коммерческий центр;
- международная зона в северной части стала местом проведения Международной ярмарки Лиссабона;
- павильон утопии был переименован в «Атлантик» - сегодня он является местом проведения культурных, спортивных и музыкальных мероприятий;
- башня Васко да Гама была закрыта для посетителей;
- павильон виртуальной действительности был демонтирован;
- павильон знаний был преобразован в музей науки;
- павильон будущего стал казино;
- большая часть прилегающей территории была продана, здесь построены жилые дома и офисы. Сегодняшняя зона «Экспо» является современным районом города с населением около 28 тыс. жителей.

Выставка достижений народного хозяйства в Москве⁹ (ВДНХ). Это второй по величине выставочный комплекс в Москве, который входит в 50 крупнейших выставочных центров мира. Общая площадь территории ВДНХ после объединения весной 2014 г. территории ВДНХ с Ботаническим садом и парком «Останкино» составляет более 520 га, площадь павильонов — 134 тыс. м². В 1954 г. построен главный вход и основные павильоны (арх. генплана А.Ф. Жуков и Р.Р. Кликс). Ансамбль составили 20 выставочных павильонов, представлявшие союзные республики (арх. В.А. Щуко, В.А. Гельфрейх, К.С. Алабян, худ. Б. Иогансон и др.). Это не просто промышленная и сельскохозяйственная выставка, а огромный комплекс с великолепным парком, развернувшийся на площади 300 га, из которых 67 га составляют газоны, 10,5 га – пруды, 10 га – теплицы. В парке высажено 3000 фруктовых деревьев.

Особое место среди парков-выставок занимают парки, посвященные садово-парковому искусству и цветоводству. Они существуют во многих городах мира. **Международная выставка цветоводства «Флорале интернационале»** была организована в Париже в 1968 г. На территории Венсенского леса был создан **парк Флораль** (арх. Д. Колин). Экспозиция занимает территорию 30 га. и имеет большую коллекцию растений. Цветочная коллекция насчитывает более 3 тыс. видов, благодаря чему, привлекает огромное количество профессионалов и любителей со всего мира.

У входа в парк находится участок «Цветы на лугах и в лесах». На берегу водоема с лотосами и кувшинками (является центром композиции парка) - экспозиция «Цветущая долина», где создан искусственный рельеф с живописными холмами и террасами. Здесь же с использованием приемов пейзажной планировки размещены павильоны стран-участниц выставки. Привлекает внимание «Водный сад», «Сад скульптур» и детский сектор.

В центре парка, рядом с большим водоемом находится крытая концертная площадка, где проходят различные развлекательные мероприятия, в т. ч. для детей. Павильоны, где представлена коллекция растений различных стран: Мексики, амазонских джунглей, пустыни Сахара, а также японский сад. Парк буквально наполнен родителями с детьми и выполняет задачу – пробудить в детях интерес к изучению природы. Парк занимает большую площадь, поэтому для передвижения по парку курсирует специальный поезд, действуют и другие детские аттракционы.

Одна из разновидностей выставочных парков представлена **этнографическими парками** и историко-архитектурными музеями. Бережное отношение к культурному наследию народа, забота о сохранности уникальных памятников истории, архитектуры и культуры для последующих поколений привели к мысли о создании таких экспозиций под открытым небом.

В этнографических парках организуются тематические выставки –

⁹ В 1939–1959 гг. – Всесоюзная сельскохозяйственная выставка (ВСХВ), в 1959–1991 гг. – Выставка достижений народного хозяйства СССР (ВДНХ СССР), в 1992–2013 гг. – Всероссийский выставочный центр (ВВЦ)), в настоящее время возвращено название ВДНХ.

предметов быта, произведений прикладного искусства, археологических находок, проводятся фольклорные праздники, фестивали народных песен и танцев, показываются древние обряды и т.д. В парках ведется научно-исследовательская работа, связанная с изучением истории, культуры, быта и народной архитектуры. Эти парки можно рассматривать как центры популяризации народного творчества, сохранения и возрождения, утраченных старинных народных обычаев.

Этнографический парк является уникальным просветительским учреждением, в котором в свободной, легкой, нередко игровой форме посетители получают интересную информацию. Одновременно здесь предоставляется возможность семейного отдыха.

В ранних этнографических парках экспонаты размещались по хронологическому принципу. Это нередко приводило к тому, что постройки, отличающиеся друг от друга по этническому признаку, географии размещения, но одинаковые по возрасту, оказывались рядом. Логичнее устраивать экспозицию по географическому принципу, при котором территория представляет собой как бы уменьшенную модель страны или региона с основными зонами и своеобразием ландшафта. В этом случае, хотя экспонаты и представляют разные эпохи, тем не менее, они объединены местными традициями и в большей степени позволяют проследить пути развития культуры, традиций, народной архитектуры.

Экспонаты этнографических парков воспринимаются на ландшафтном фоне и тесно взаимодействуют с ним. Успех организации такого парка зависит от того, насколько экспозиция соответствует местным природным условиям.

Практически все первые этнографические парки были посвящены деревне. В начале XX в., в связи с бурным развитием науки, техники и промышленности, стал быстро преобразовываться облик исторического города, начали исчезать древнейшие памятники городской архитектуры. Стремление сохранить хотя бы отдельные участки старинной городской застройки вызвало организацию в 1909 г. в Дании, в Орхусе, этнографического музея под открытым небом «Старый город», в котором разместились около 50 старинных двух-трехэтажных домов с ремесленными мастерскими, магазинами и торговыми лавками, развернутыми внутри экспозициями.

Этнографический комплекс Скансен – первый в мире музей под открытым небом, музей-деревня, расположенный в центре Стокгольма на острове Юргорден. Основан Артуром Хазелиусом в 1891 г. Здесь собраны дома и постройки с различных концов Швеции и даже целые комплексы, как, например, кузница, мастерская стеклодува, или пекарня.

В настоящее время в Скансене представлены более 150 домов и усадеб XVIII – XX вв., в которых сохранена обстановка, показывающая, как жили люди различного социального происхождения в разных районах Швеции. Смотрители домов, одетые в костюмы соответствующей эпохи, могут провести посетителей по комнатам и рассказать об экспонатах. Ежегод-

но в Скансене празднуется множество праздников (Вальпургиева ночь, Праздник середины лета, Рождество и т. п.), а один из праздников, придуманных Артуром Хазелиусом и отмечаемых особенно широко — День Шведского флага, празднуемый 6 июня, с 1983 г. стал официальным праздником Швеции.

Музей архитектуры и быта народов Нижегородского Поволжья в Нижнем Новгороде расположен на территории лесопарка «Щелоковский хутор». Он является филиалом Нижегородского государственного историко-архитектурного музея-заповедника. Музей начал создаваться в 1969 г. по решению Горьковского облисполкома. Автор проекта музея – доцент ГИСИ, архитектор Ю.Г. Самойлов. Музей был открыт в 1973 г. Экспозиция музея представлена сельской архитектурой XIX в.: жилыми избами, овинами, амбарами, мельницами и церквями XVII—XVIII вв. Памятники деревянного зодчества перенесены из северных районов Нижегородской области. Фасады изб украшены традиционной рельефной резьбой. В помещениях домов восстановлены интерьеры с подлинными предметами крестьянского быта. Музей проводит фольклорно-этнографические праздники, при нём работает клуб исторической реконструкции.

«Национальная деревня» в Оренбурге состоит из так называемых подворий, каждое из которых построено в традициях представителей наиболее многочисленных этносов, проживающих на территории Оренбуржья. У каждого подворья есть ресторан с национальной кухней, музеем и сувенирными лавками. Идея создания комплекса «Национальной деревни» возникла в 2004 г. Примерно с тех же самых пор она стала одним из самых популярных мест в Оренбурге, как у приезжающих в город путешественников, так и у местных жителей. Сегодня на территории парка часто проводятся различные мероприятия, в том числе выступления фольклорных ансамблей, традиционные празднества и гулянья. Самая популярная и довольно протяженная улица здесь представляет собой соседство русского сказочного терема, малороссийской хаты, казахского дома и других объектов. Здесь посетителям предоставляется прекрасная возможность увидеть народную архитектуру и познакомиться поближе с традициями, культурой и кухней разных народов.

Популярный тип современного парка – **парк-музей** под открытым небом с самыми разнообразными коллекциями, размещенными среди зеленых насаждений. Как правило, наиболее ценная, древняя или боящаяся влаги часть экспозиции находится в здании. Парки-музеи могут быть самостоятельными объектами или же частью большого парка. Коллекции могут быть узкоспециализированными, посвященными одному предмету, виду искусства, материалу и т.д. или нескольким.

Со времен Древней Греции сады украшались беломраморными изваяниями богов и героев. Коллекции скульптур, оружия, малых архитектурных форм в природном окружении особенно часто встречались в эпоху Возрождения. В Россию увлечение скульптурой пришло в XVIII в.

Петром I был заложен Летний сад в С.-Петербурге и собрана ценнейшая коллекция скульптуры.

Совершенно другой современный тип парка-музея под открытым небом сложился в Европе – это парк миниатюр, в котором демонстрируются уменьшенные копии (макеты и модели) архитектурных сооружений, а также технических и природных объектов. Первые частные парки миниатюр появились, предположительно, в начале XX в. Обычно макеты зданий служили декором для садовых железных дорог. Сначала парки миниатюр были популярны только в Англии, но после Второй мировой войны они стали появляться и в континентальной Европе. Теперь подобные парки есть во многих странах – во Франции, Италии, Бельгии, Голландии, Турции и др.

В пригороде Стокгольма расположен Миллесгорден – сад-музей под открытым небом выдающегося шведского скульптора К. Миллеса. Здесь, среди зелени на открытых террасах с множеством колоннад и лестниц, размещена экспозиция почти 150 его работ. Самые значительные достижения мастера связаны с монументально-декоративным творчеством. Наиболее интересны его фонтаны. Большой популярностью пользуется фонтан «Похищение Европы». Скульптуры расположены удивительно гармонично, сливаясь с природой. Используются все возможности, которые представила уникальная бухта, где размещена коллекция – дальние перспективы песчаной косы и скал, замкнутый, камерный сосновый бор. Одни скульптуры расположены на уровне глаз, другие подняты выше крон сосен.

Парк искусств Музейон в Москве – крупнейший музей скульптуры под открытым небом в России. Сейчас в парке экспонируется более семисот работ, двести музейных объектов хранятся в запасниках. Площадь парка – 23,5 га. В коллекции Музейона есть монументы вождей и героев, памятники эпохи соцреализма, работы авангардистов, которые не могли выставляться при советской власти и произведения современных авторов. В коллекции присутствуют работы советских грандов Е.В. Вучетича, В.И. Мухомовой, С.Д. Меркурова и З.М. Виленского; скульптуры шестидесятников, которые долгое время хранились в мастерских, среди которых работы Е.И. Чубарова, А.С. Григорьева Л.Е. Рабинса. Сегодня Музеон активно экспонирует современных скульпторов, расширяя границы своей коллекции и пополняя её пленэрной живописью и материалами тематических фотовыставок, современными арт-объектами и материалами видеоарта, создает площадку для диалога всех видов современного актуального искусства, уделяя особое внимание молодым художникам, скульпторам и архитекторам, но при этом бережно хранит наследие и традиции заслуженных мастеров. В 2015 г. парк искусств Музеон стал составной частью ЦПКиО им. М. Горького.

Сад Миллионлетних камней в Паттайе открыт в 1992 г. Главным демонстрационным элементом сада является камень. Установлены на изумрудном газоне или подняты на пьедестал. Больше всего в ноздреватых, морщинистых камнях ценится необычная форма. Считается, что они

отдают свою силу растениям, поэтому их традиционно размещают в садах среди цветов, трав и деревьев. По даосским и синтоистским традициям камень символизирует райский остров Хорай и священную гору Меру. Кульминационным центром экспозиции является водный каскад, также украшенный камнями. Неповторимый колорит саду придают экзотические цветущие растения, обилие рыбы в водоемах, тропические бабочки и птицы.

Сад Мини-Сиам в Паттайе начал принимать посетителей в 1986 г. Здесь демонстрируются модели известных архитектурных сооружений. Мини-Сиам состоит из двух частей. Первая часть, собственно, «Сиам» – с макетами памятников тайской истории и культуры. Они органично сочетаются с миниатюрными деревьями в стиле бонсай, местной тропической растительностью и рыбными прудами. Во второй части бессистемно расположены уменьшенные копии архитектурных шедевров Европы, северной Африки и Америки. Разный масштаб отдельных экспонатов, искаженные пропорции, несоответствие контекста и наполнения подчеркивает ненаучный подход.

• Зоологические парки и ботанические сады

Зоологические парки по своей функционально-планировочной организации относятся к наиболее сложным. На территории зоопарка рекомендуется выделять: зону экспозиции (45–70 % территории), парковую (15–35 %), обслуживания (до 10 %), детскую (до 10 %), ветеринарную (до 5 %), научный центр (до 3 %), хозяйственную (до 3 %).

Экспозиция должна исключать нарушения биологических условий существования животных и обеспечивать полную безопасность посетителей, удобство осмотра, по возможности, и воссоздавать естественный ландшафтный фон.

При **зоогеографическом** принципе демонстрации животные демонстрируются в зонах, соответствующих странам или частям света (Австралия, Азия, Америка, Антарктида, Африка, Европа). В зоопарках, организованных по **экологическому** принципу, животные показываются в соответствии с условиями их обитания. Выделяется зона тундры, тайги, широколиственных лесов, лесостепная, пустынь, горная и т.д. Суть экологических зоопарков в том, что животные группируются в естественные сообщества, т.е. максимально воспроизводится натуральная обстановка их среды обитания. При этом учитываются связи между различными видами животных, населяющих те или иные ландшафты.

Московский зоопарк – один из старейших зоопарков Европы. Он был открыт для публики в феврале 1864 г. и назывался тогда зоосадам. Сравниться с ним по возрасту могут только зоопарки Лондона (1828 г.), Франкфурта-на-Майне (1858 г.), Гамбурга (1863 г.). Лишь зоопарк в Вене был открыт в 1752 г.

В 1761 г. на Пресненских прудах был устроен царский зверинец, где содержались заморские животные. Он просуществовал несколько десятков

лет. В 1806 г. парк был переустроен для гуляний. В середине XIX в. по инициативе известных русских биологов, профессоров МГУ К.Ф. Рулье, А.П. Богданова, С.А. Усова, была начата работа по созданию зоосада на Пресненских прудах. Правительством были выделены скромные средства, а устроителями были собраны добровольные пожертвования от любителей животных. Ко дню открытия зоосада в нем содержалось 134 экземпляра домашних животных, 153 экземпляра диких зверей и птиц, 7 пресмыкающихся. Внимание публики привлекали тигры, львы, ягуар, леопард и носорог.

С тех пор Московский зоопарк ни разу не приостанавливал свою деятельность. В 1990-е гг. к территории зоопарка присоединили еще 4 га земли. После реконструкции в 2000-е гг. у посетителей появилась возможность наблюдать животных не за решетками, а за оградами из стекла и рвами. Его территория расширилась примерно на треть и составляет сейчас 21,5 га. В коллекции Московского зоопарка содержится 950 видов животных (5,5 тыс. экземпляров). Каждое седьмое животное относится к тем видам, которым в дикой природе грозит скорое исчезновение.

Берлинский зоопарк или зоологический сад занимает площадь в 35 га, создан на основе исторического парка Фридрихсфельде в 1844 г. Его основал Фридрих Вельгельм IV, консультировал врач-зоолог М.Г. Лихтенштейн. Во время Второй мировой войны большая часть зоопарка была разрушена. Из 3715 животных выжили всего лишь 91. С 1945 по 1956 гг. была проведена реконструкция. После воссоединения Германии в 1990 г. проведено объединение с зоопарком Восточного Берлина, считающимся самым большим ландшафтным зоопарком Европы. Животные показываются в условиях, приближенных к естественным. Коллекция насчитывает приблизительно 15 тыс. животных, 1500 видов. На трех этажах павильона Аквариум демонстрируются рыбы, рептилии, амфибии, насекомые и беспозвоночные. Каждый год зоопарк посещают около 2,6 млн. человек.

Зоопарк Барселоны – расположен в Парке Цитадели. Площадь комплекса – 13,5 га. Он был основан в 1892 г. В коллекции зоопарка находится около 320 видов животных и 400 видов растений. Общая численность животных – более 2200. Зоны экспозиции: «Пальмовый лес», «Птичник», «Пространство горилл», «Галерея прыгунов» (обезьяны Южной Америки) «Акварама», «Земля драконов» (комодский варан), Террариум. Отличительной чертой современного состояния зоопарка стал отказ от привычных ограждений: животные были разделены не решётками, а рвами с водой. По мнению некоторых посетителей, отсутствие клеток способствует «прямому общению» между людьми и питомцами зоопарка. Одним из приоритетных направлений в работе зоопарка является участие в различных исследовательских программах. Значительное внимание уделяется исследованиям млекопитающих, в частности, приматов. Ключевую роль в деятельности зоопарка играет и поддержка экологических и природоохранных мероприятий.

Зоопарк-сафари Кхао-Кео в Паттайе (открыт в 2000 г.) – использует современный экологический подход к демонстрации животных, отображающий общемировые тенденции, – замена клеток обширными вольерами,

отделенными от посетителя рвами с подпорными стенками. Зоопарк расположен на территории национального заповедника. Организаторы приложили большие усилия, чтобы животные чувствовали себя как дома и ни в чём не нуждались. Территория представляет собой естественный ландшафт с зеленой горой – это 800 га девственных джунглей. Здесь много живописных мест, пастбищ и чистейших водоемов. Свыше 8 тыс. жителей этого зоопарка – животные из Африки, Азии, среди них редкие исчезающие представители. В зоопарке ежедневно работает шоу с показом диких зверей без дрессировщика. Для этого аттракциона построена трансформирующаяся арена с амфитеатром и навесом над ним. Для детей также проходят спектакли с дрессированными животными и парад пингвинов. В зоопарке курсирует электротранспорт.

Необходимо отметить, что у современного подхода к организации зоопарка есть свои серьезные недостатки. Безопасные животные, такие как косули, фламинго и др. не отгораживаются – их можно гладить и кормить. Постоянный контакт с людьми вредит животным. По исследованиям, они живут гораздо меньше тех, которые содержатся в клетках и еще меньше, чем в естественной среде обитания.

Зоопарк Сингапура находится на берегу водохранилища, покрытого густым лесом в центральном водном заповеднике. Концепция создания зоопарка разрабатывалась с 1969 г. В 1971 г. началось строительство основных 50 корпусов зоопарка. В 1973 г. зоопарк Сингапура открылся. На момент открытия в нём было представлено 270 животных более чем 72 видов, а штат зоопарка насчитывал 130 сотрудников. Изначально территория составляла 28 га, впоследствии еще 40 га были переданы Ночному сафари, Парку птиц «Джуронг» и речному сафари. К 1990 г. в зоопарке насчитывалось 1 600 животных более чем 160 видов, которые были размещены на специально организованных 65 ландшафтных участках. Сейчас в зоопарке содержатся 315 видов животных, из которых около 16 % находятся под угрозой исчезновения. Зоопарк ежегодно посещает около 1,6 миллиона посетителей.

Благодаря пышной флоре, приближенной к настоящим джунглям, и прекрасно организованным местам показа животных, Сингапурский зоопарк считается одним из лучших в мире. С самого начала своей работы Сингапурский зоопарк следовал современной тенденции – представлять животных в естественной среде обитания. Животные содержатся в просторных открытых вольерах, отделенных от посетителей скрытыми растительностью рвами или расположенными ниже поля зрения. Опасные животные размещены в застеклённых вольерах с природным ландшафтом.

В рамках мероприятий правительства Сингапура по защите дикой природы в марте 2006 г. при зоопарке открылся Исследовательский центр, который ведёт научные исследования. Здесь впервые в мире стали разводить белых медведей в условиях тропиков.

Зоопарк проводит различные шоу с участием животных, к примеру:

- «Завтрак с орангутангом» позволяет посетителям познакомиться с приматами;

- «Тропический лес наносит ответный удар» – действие разворачивается в специально организованном амфитеатре, в шоу участвуют актёры и животные.

- «Слоны на работе и игре» демонстрирует, как слоны используются в качестве вьючных животных в Юго-Восточной Азии;

- «Всплеск Сафари» демонстрирует водных млекопитающих и птиц зоопарка.

- «Друзья животных» – шоу, которое проходит в специальном детском отделении зоопарка, в нём участвуют в основном домашние животные.

В зоопарке есть три специальных места проведения торжественных мероприятий: Лесной уголок, Павильон на озере и Садовый павильон. Есть также три места для коктейль-пати: Азиатские слоны, Тигровый трек, Лесная тропа.

Зоопарк предлагает посетителям различные варианты передвижения: трамвайчики, лодки, верхом на пони, конный экипаж. Имеется прокат детских и инвалидных колясок.

Ботанические сады – это озелененные территории специального назначения, на которой размещается коллекция древесных, кустарниковых и травянистых растений для научно-исследовательских и просветительских целей. Обычно они сочетают функции научно-исследовательской работы по изучению флоры, зеленое строительство, культурно-просветительскую деятельность, отдых городского населения.

Предшественниками ботанических садов были сады и аптечные огороды с лекарственными травами при монастырях. Первые ботанические сады появились в XIV в. в Италии, и только в XVI в. были созданы в Германии и Голландии, Англии и Франции. В начале XVIII в. первый ботанический сад появился в России, в Москве. В это же время ботанические сады открылись в колониальных странах. Это сыграло большую роль в изучении и окультуривании тропических растений. Вначале своего существования ботанические сады служили медицинским целям – выращивание зимой лекарственных растений. Ими снабжали армию и флот, продавали местному населению. Позднее ботанические сады вышли из этих рамок и превратились в научные центры.

Сегодня ботанические сады – это огромные территории, на которых под открытым небом произрастают разнообразные растения. Как правило, при ботанических садах действуют вспомогательные подразделения или учреждения – оранжереи, гербарии, библиотеки ботанической литературы, питомники, экскурсионно-просветительские отделы. Работники ботанических садов занимаются документированием коллекций растений, изучением их целебных свойств, сохранением их биоразнообразия, проведением экскурсий и лекций. Основная же задача – поиск полезных свойств растений и их культивирование.

Главным элементом ботанического сада является зона ботанических экспозиций, занимающая обычно 50 – 70 % территории. Растения размещают по географическому признаку – растения одних природных зон помещают вместе. Часть из них высаживают в открытом грунте –

местные, и те, которые в природе произрастают в схожих климатических условиях. Другие – выращивают в оранжереях, в которых создают среду близкую к естественной для них.

Многие ботанические сады выполняют научные функции и одновременно играют роль пейзажно-прогулочных парков. Некоторые ботанические сады носят очень узкий научный характер и закрыты для посещения публики. Ботанические сады, в которых изучаются, в основном, деревья, называются *дендропарками* или *арборетумами*; кустарники – *фрутицетумами*; лианы – *витицетумами*.

Ботанический сад Кью в Лондоне – это комплекс ботанических садов, ведущий свою историю с 1759 г. Сады Кью возникли в 1670 г. в парке Кью, созданном лордом Г. Кейпелом на месте аптекарского огорода, заложенного ботаником У. Тёрнером. Впоследствии сады были расширены принцессой Августой Саксен-Готской. В это время в них архитектором сэром У. Чемберсом были построены несколько садовых сооружений. К примеру, Большая пагода в китайском стиле, была возведена в 1761 г. и сохранилось до наших дней. Георг III расширил сады. После восшествия на престол королевы Виктории сады в Кью пришли в запустение. В 1840 г. сады стали национальным ботаническим садом. Территория садов увеличилась до 30 гектаров, дендрария – до 109 га, а позднее – до её нынешнего размера в 121 га. Это всемирно признанный ботанический исследовательский и учебный центр с 700 сотрудниками и с 2 млн. посетителей в год. В садах Кью находится самая большая в мире коллекция живых растений. Более 30 тыс. растут в садах, а второй по величине гербарий в мире включает 7 млн. растений. Библиотека содержит более 750 тыс. томов и более 175 тыс. рисунков растений. В 2003 г. сады включены в список Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Ботанический сад Барселоны – это муниципальное учреждение с социальным назначением, входит в группу Музея Естествознания Барселоны. Он разбит на горе Монжуик, на склоне, который ранее занимала городская свалка. Сад создавала группа ландшафтных архитекторов и садоводов различной специализации; работы начались в 1991 г. Сад открылся весной 1999 г. Территория организована ступенями, наподобие огромного зеленого амфитеатра. Природный комплекс занимает 14 га. В нем выделено восемь зон, разграниченных лабиринтом дорожек на 87 локальных участков с характерной растительностью. Сады прекрасны в течение всего года, но каждый сезон вносит свою особенность.

Гора Монжуик стала топографическим макетом с ландшафтами для флоры различных регионов. Здесь собрана коллекция растений со всего мира. В нижней части экспозиции расположили озеро, устроили несколько искусственных ручьев и водопадов. За счет обилия воды удалось создать участок с более низкой температурой для растений, требующих прохладного климата. В отдельном павильоне сада выставлена коллекция уникальных бонсай из 210 экземпляров. Сады выступают как активный участник социального образования в ботаническом направлении и природоведении. Тут постоянно проходят мероприятия и выставки, адаптированные для любо-

го слушателя, начиная от простого обывателя, школьника, туриста и заканчивая профессионалами, ботаниками, преподавателями.

Ботанический сад Нонг Нуч в Паттае открылся в 1980 г., но продолжает расширяться до сих пор. В саду организовано несколько ландшафтных участков с различным физиономическим обликом. Здесь собраны коллекции орхидей, кактусов, пальм и другой растительности. Есть отдельные участки под названием «Итальянский», «Французский», «Английский», «Водный» сады, и сад бабочек. В пруду разводится крупнейшая пресноводная рыба – арапаима. В саду ежедневно проводятся национальные шоу. Планировочная структура сада сложилась путем приращения новых участков и продолжает развиваться. Использование системы многоуровневых пешеходных дорожек, приподнятых над землей и водой, позволяет охватить взглядом большие участки сада, ориентироваться в пространстве, четко понимать направление осмотра сада. В традиционной тайской архитектуре можно увидеть схожий пример. Великолепный ландшафтный дизайн сада сочетается с китчем и безвкусыными яркими пластиковыми игрушками, изображающими зверей и птиц. Это связано с местными традициями украшения садов и сакральных мест, напоминает ярмарку или аттракционы, что, в прочем, не противоречит идее парка.

Сады Бэй¹⁰ в Сингапуре – концепция проекта была разработана командой из нескольких фирм британских дизайнеров. Гигантский ландшафтный проект и его рекреационная часть реализованы и открыты в 2012 г. В общей сложности, под нужды проекта, в прибрежной части города занята территория площадью 101 га.

Самая впечатляющая и интригующая особенность Садов Бэй – дизайнерский лес из исполинских деревьев – скопление 18 скульптурных форм разной высоты, от 25 до 50 м. «Деревья» выполняют роль опор для т.н. ползающих растений, эпифитов и папоротников. Структура деревьев – бетонное основание, стальной ствол, панели для посадок растений и крона. Панели наполнены примерно 163 тыс. растений из более 200 тропических видов со всего мира. Растения отбирались по их устойчивости, минимальным требованиям к грунту и редкости в тропических лесах Сингапура. На вершине самого высокого «дерева» размещен ресторан быстрого питания. Два 42-метровых «супердерева» связаны 128-метровой подвесной дороги на высоте 22 м, откуда откроются удивительные виды на «рощу», в которой растут 12 из 18 громадин. Оставшиеся шесть, группами по три башни, расположены в других зонах – Золотом и Серебряном садах. Некоторые из конструкций оснащены функциями самовосстанавливающихся систем, благодаря солнечной энергии, которая посредством солнечных батарей трансформируется в электроэнергию для ночной подсветки. Другие конструкции действуют как вентиляционная шахта, отводя отработанный воздух. На протяжении дня эти гигантские, устремленные ввысь конструкции представляют собой вертикальные сады, с заходом солнца включается высокохудожественная подсветка. Каждый вечер показывает

¹⁰ Сады Бэй (Gardens by the Bay) – Сады у залива

ся светомузыкальное шоу, «главными действующими элементами» которого становятся «супердеревья».

Еще одной достопримечательностью является пара грандиозных биомов: Цветочный Купол (1,2 га) и Купол Леса под Облаками – холодная оранжерея (0,8 га). Две объемные формы в виде луковиц вмещают специально созданные «миры», где растения, находящиеся под угрозой исчезновения или непривычные для Сингапура, способны расти в изобилии.

В общий комплекс включено множество тематических малых садов. В восточной части территории акцент сделан на безмятежной атмосфере, включая Арену водных видов спорта, Сад воды и Сад-огород. Центральная часть связывает сады на востоке и западе 3-километровым прогулочным маршрутом со смотровыми площадками.

Вопросы для повторения и закрепления изученного материала:

1. Расскажите о специфике мемориальных парков.
2. Приведите примеры мемориальных парков.
3. Расскажите о специфике выставочных парков.
4. Приведите примеры выставочных парков.
5. Расскажите о специфике этнографических парков.
6. Приведите примеры этнографических парков.
7. Расскажите о специфике парков-музеев под открытым небом.
8. Приведите примеры парков-музеев под открытым небом.
9. Расскажите о специфике зоологических парков.
10. Приведите примеры зоологических парков.
11. Расскажите о специфике ботанических садов.
12. Приведите примеры ботанических садов.

2.1.3 Загородные зоны массового отдыха

К основным объектам ландшафтного проектирования кроме городских парков относятся **загородные зоны массового отдыха**, в том числе лесопарки, лугопарки, гидропарки. Они делятся на объекты кратковременного и продолжительного отдыха.

Зоны массового кратковременного отдыха требуют перевозки большого количества отдыхающих в пиковые часы выходных дней. Поэтому они размещаются в пешеходной доступности от железнодорожных станций, автобусных маршрутов, остановок водного транспорта. Наиболее посещаемые зоны отдыха располагаются непосредственно вблизи городов (до 5 км). Они отличаются повышенным уровнем благоустройства и позволяют ландшафту выдержать высокие рекреационные нагрузки. На территории интенсивного освоения центры обслуживания следует располагать примерно на расстоянии 2 - 3 км друг от друга. Степень благоустройства в озелененных прибрежных полосах шириной до 150 м должна приближаться к парковой.

В наиболее удаленных частях пригородных зон размещаются **объекты продолжительного отдыха** (пионерские лагеря, дачи детских дошкольных учреждений, пансионаты, базы отдыха предприятий), которые имеют более сложную структуру. В них отдельные рекреационные учреждения группируются в комплексы, отдаленные друг от друга на 2 – 3 км, с заполнением разрывов лесопарками.

Структурную основу загородных зон массового отдыха составляют лесопарки, лугопарки и гидропарки.

Лесопарки – это благоустроенные леса, организованные для разнообразных видов свободного отдыха на природе. Размеры лесопарка обычно принимаются не менее 500 га. Здесь главным элементом ландшафта является природная растительность. Лесные насаждения сочетаются с различными видами благоустройства, развитой тропиной сетью, сооружениями обслуживания отдыхающих.

Лесопарки можно подразделить на две группы: расположенные в границах городской застройки и расположенные на некотором расстоянии от города, но имеющие хорошее транспортное обеспечение. Первые из них, по мере роста городов, постепенно превращаются в городские парки, как Венский и Булонский леса в Париже, Сокольничья роща Измайловский и Битцевский леса в Москве, Щелоковский хутор и Марьино роща в Нижнем Новгороде.

В основе архитектурно-планировочных решений лежат пейзажные приемы. Архитектурно-планировочная организация лесопарка призвана обеспечить:

- рациональное размещение сооружений и площадок для отдыха с учетом сохранения природного ландшафта;
- создание оптимальных условий для прогулок по наиболее ценным-своими декоративными качествами участкам территории;
- создание ландшафтных композиций вдоль пешеходных дорог, на опушках, берегах водоемов, вокруг сооружений и площадок отдыха;
- превращение участков леса в лесопарк за счет расчистки полей и лужаек от зарослей, вырубки малоценных растений, обогащения ассортимента растений за счет посадки декоративных деревьев и кустарников, осушения увлажненных территорий.

Создание оптимальной сети дорог и троп является важнейшим условием привлекательности лесопарка. Она должна быть рациональна. Отсутствие дорог или излишне свободная их трассировка приводят к появлению произвольных троп и вытаптыванию газонов.

Зоны массовой посещаемости тяготеют к остановкам общественного транспорта и автостоянкам, к пляжам на берегах водоемов и к смежной многоэтажной застройке. Здесь необходимы достаточно большие поляны, развитая сеть площадок, дорог и троп. Целесообразно участки леса в радиусе 500 – 600 м от основных входов благоустроить как городские парки, а участки посещаемых берегов водоемов для купания

как пляжи. Рекомендуется принимать, что плотность посещаемости лесопарка в зоне пляжей, автостоянок и остановок общественного транспорта:

- в радиусе до 200 м – 100 чел./га и выше;
- в радиусе до 400 м – 50-80 чел./га;
- в местах тихого отдыха и дальних прогулок – 5-8 чел./га.

При плотности посещаемости до 10 чел./га среда леса не нарушается, и допускается свободный режим пользования минимальным благоустройством. С увеличением количества посетителей необходима более плотная сеть площадок, дорог и троп. В зонах с наибольшей посещаемостью (100 и более чел./га) поляны, площадки, лужайки и дорожки занимают до 35-40 % территории. При посещаемости 50-80 чел./га – 9-12 %; 30-50 чел./га – 6-8 %.

Благоустройство лесопарка заключается в устройстве мест для отдыха посетителей и включает размещение ограниченного количества обслуживающих сооружений: буфетов, туалетов, пунктов проката инвентаря, скамей и столов, навесов и беседок, вписывающихся в природное окружение. Открытые пространства составляют до 30 % территории. Элементы благоустройства лесопарка должны соответствовать природному характеру ландшафта.

Гидропарки – комплексы массового отдыха у воды (на воде). Вода значительно влияет на микроклимат в прибрежной полосе, понижая средние температуры окружающих поверхностей на 4 – 7°С и увеличивая скорость движения воздуха, что благоприятно воздействует на организм человека. Гидропарки создаются на островах, и берегах озер, водохранилищ, морей, океанов, речных поймах, отработанных карьерах. Характерной чертой гидропарков является высокий удельный вес акваторий в балансе их территорий.

Примерный баланс территории гидропарка:

- водные пространства с пляжами – до 50 %;
- древесно-кустарниковые насаждения – 15-25 %;
- луга и поляны – 15-25 %;
- дорожно-тропиночная сеть и спортивно-игровые площадки – 4-6%;
- обслуживающие сооружения – 2-3%.

В последние годы функции и возможности гидропарков значительно расширились. Поскольку многие города испытывают острый дефицит территорий для отдыха населения, создание парков в акваториях и на «неудобных» территориях, являются сложным, но радикальным выходом из сложившейся ситуации. Вместимость (рекреационная емкость) гидропарков 50 – 100 чел./га, а благодаря пляжам и крупным спортивным сооружениям может достигать 500 и более чел. / га (для сравнения, вместимость лесопарка 5 – 10 чел./га).

Как правило, в гидропарках организуется целая система водоемов с дифференциацией их по роду занятий и видам отдыха (купание, спо-

койный отдых, рыбный отдых, катание на лодках и катамаранах и т.д.). Водоемы, в зависимости от величины и назначения, могут быть разнообразными, начиная от небольших декоративных прудиков правильной формы до отдельных участков морей и океанов с прибрежными территориями свободных очертаний. Внутренние водоемы и лагуны составляют основу природного ландшафта гидропарков. При создании прогулочных аллей по берегам водоемов, особенно при плоском рельефе, дорожки прокладываются на различных расстояниях и уровнях от уреза воды, то удаляясь в зеленые массивы и луга, то приближаясь к воде. Использование этого приема позволяет даже на больших территориях достичь значительного увеличения количества точек обзора и углов восприятия природного ландшафта. Формирование протяженных гидропарковых систем становится примечательным явлением в современном градостроительстве.

Зеленые насаждения гидропарков размещают преимущественно вдоль дорог и аллей, по берегам водоемов и рек. Сочетание лугов, полей и древесно-кустарниковой растительности для различных климатических зон различны, но даже на юге открытые пространства занимают свыше 50 % территории, доходя в северных районах до 65 – 75 %.

Лугопарки организуют в речных поймах и по берегам озер, где часто имеются обширные луга и поляны, которые служат хорошей базой для создания благоустроенных мест загородного отдыха. Они занимают пониженные открытые территории. Их характерной чертой является преобладание открытых пространств с раскрытием широких панорам на далекие расстояния.

Стоимость создания и содержания лугопарков значительно ниже, чем лесопарков, при этом они могут вмещать большее число отдыхающих. На лугах и обширных полянах луго- и гидропарков обычно газоны не устраивают, а улучшают существующую луговую растительность. С целью сохранения декоративности цветущих лугов, травостой скашивают гораздо реже, чем в парках.

Лесопарк Щелоковский хутор и Марьино роща в Нижнем Новгороде – два памятника природы. Это массив естественного широколиственного леса, общей площадью 181 га. На многих участках массива сохранился коренной тип леса – старая дубрава. Здесь произрастают дуб, осина, ясень, береза. Деревья дуба достигают высоты 30 м, диаметра 80 см и возраста свыше 200 лет.

В 1963 – 1967 гг. в северной части Щелоковского хутора, на границе с Марьиной рощей был сооружен каскад из трех прудов. Проект этого сооружения разработан доцентом ГИСИ В.Я. Красновым. Для создания прудов был использован Кузнечихинский ручей, впадающий в р. Кову. Таким образом каскад прудов с общей длиной водного зеркала около 2 км протянулся поперек массива с юго-запада на северо-восток. Ширина прудов от 30 до 140 м. Плотины каскада земляные с асфальтовым покрытием, высотой 11 м.

Назначение крупного лесопаркового массива с гидрокомплексом многоплановое. Лес играет средообразующую роль, обеспечивая очистку воздушного бассейна города, жилые кварталы которого подходят вплотную к Щелоковскому хутору. Лесной массив имеет большое научное и учебно-воспитательное значение, поскольку дубравы – это эталоны зональных широколиственных лесов области. Здесь произрастает большое количество редких и охраняемых растений. Дубрава используется как место проведения экскурсий студентов-биологов. Щелоковский хутор и Марьиная роща – это лесопарковая зона крупнейшего города, которая широко используется его жителями для летнего и зимнего отдыха. На территории Щелоковского хутора сохранилась дача нижегородского фотографа-этнографа М.Дмитриева. В Марьиной роще размещается Музей архитектуры и быта народов Поволжья. Таким образом, этот лесной массив имеет историко-мемориальное и социально-культурное значение. Следует указать эстетическое значение лесов: они красивы в любое время года. Между тем, вся территория Щелоковского хутора и Марьиной рощи находится под сильным антропогенным воздействием, город неотвратимо наступает.

Гидропарк в Киеве (Украина) расположен на Днепровских островах. Создан в 1965 – 1968 гг. как водно-развлекательный комплекс со множеством пляжей, водных аттракционов, лодочных станций. Площадь парка – 365 га, архитекторы проекта – В. Суворов и И. Шпара. Летом в гидропарке одновременно могут пребывать до 75 тыс. человек, а в течение суток через турникеты станции метро «Гидропарк» проходят до 250 тыс. человек.

Острова между собой связаны Венецианским мостом длиной 144 м (возведен в 1966 г.), с правым берегом Днепра – мостом Метро, с левым берегом – Русановским метромостом. В парке находится станция метро «Гидропарк». Среди доступных развлечений: множество пляжей (включая детский, для инвалидов, нудистский), прокат лодок и катамаранов, настольный и обычный теннис, пэйнтбол, футбол, волейбол, пляжное регби, водные аттракционы, рестораны, казино, дискотеки. Одним из наиболее примечательных объектов киевского Гидропарка является тренажёрный городок на общественных началах.

Дефицит открытых пространств в переуплотненном центре Торонто (Канада), где нет территориальных резервов для расширения озеленения, – основная причина создания спортивно-выставочного **гидропарка в акватории оз. Онтарио**. Гидропарк связан пешеходным мостом и дамбами с берегом, где находится национальная канадская выставка. Первоначально было задумано лишь расширение экспозиции выставки, разместив несколько павильонов на сваях, забитых в дно озера. В ходе строительства выявилась необходимость защитить эти конструкции от действия волн и ветра. Сооружение волнолома не сняло этой проблемы и было принято радикальное решение – создание искусственных островов, которые одновременно позволили организовать парк в центре города.

Парк создан на трех островах, связь между ними и берегом осуществляется по дамбам, пешеходным мостам и крытым галереям. На центральном острове в окружении зеленых холмов разместился форум – ам-

фитеатр на 8 тыс. зрителей. Композиция парка основана на сочетании открытых пространств (полян и водных поверхностей, открывающих далекие перспективы на город и озеро) и замкнутых, хорошо озелененных внутренних заливов и лагун.

2.1.4 Охраняемые ландшафты

В условиях быстрого роста городов особое значение приобретают различные формы охраны природы. К **заповедным ландшафтам** относятся:

- *заповедники и заказники*, не предназначенные для массового туризма и отдыха. Их задача сводится к ограничению хозяйственной деятельности. Здесь обеспечивается сохранность или восстановление ценных экологических систем, редких видов животных и растений или объектов природного ландшафта.

- *национальные парки* (обширные территории, включающие особо ценные ландшафты, предназначенные для охраны природы и туризма). Это одна из наиболее перспективных форм охраны ландшафта и организации туризма. Их основные функции – охрана ценных ландшафтов, научные исследования в области экологии, туризм и отдых в «естественных» условиях. Могут быть природными и культурно-природными;

- *памятники природы* и достопримечательные ландшафты (охраняемые территории небольшого размера, такие, как, водопад, скалы, и др.);

- *рекреационные ландшафты* ограниченного хозяйственного пользования.

Идея демонстрации наиболее живописных мест «дикой» природы, организация путей этого показа и регулирования передвижений туристов впервые была предложена американским ландшафтным архитектором Ф.Л. Олмстедом (выполнившим проект Центрального парка на Манхэттене в Нью-Йорке) и легла в основу создания первых в США природных заповедников – национальных парков. Закон о создании национальных парков был подписан президентом Авраамом Линкольном в 1864 г. Спустя 50 лет была организована специальная служба национальных парков США. Проектирование по ее законам стало новой сферой деятельности ландшафтных архитекторов. Современная система национальных парков США, наиболее развитая в мире. В нее входят объекты трех типов – природные, исторические и рекреационные, делящиеся на 23 категории. Для сравнения – в СССР в 1980-е гг. насчитывалось лишь 15 национальных парков, в США в это время их было около 100. Сейчас в США насчитывается 337 национальных парков. Они отличаются образцовой организацией. Передвижения по ним как автомобильные, так и пешеходное строго регламентировано. Для осмотра достопримечательностей и отдыха оборудованы специальные площадки, построены кемпинги и гостиницы.

Эксплуатация национальных природных парков показывает, что при их организации требуется четкое зонирование. Массовый неорганизованный туризм приводит к обострению противоречий между природоохранными и рекреационными функциями объекта. Поэтому в национальных парках допускаются только регламентируемые (контролируемые) туристские (как правило, пешие) посещения по специальным маршрутам с четким соблюдением допускаемых норм нагрузки на естественные участки природы. В центре парка выделяется заповедное ядро. Его разгрузка происходит за счет направления потоков на прилегающие территории. Создаваемые там информационные зоны одновременно являются центрами воспитательной природоохранной работы среди посетителей. Привлекательность периферийных зон повышают развлечения. Зоны развлечений помогают уберечь парк от стихийного рекреационного использования и дает прибыль, необходимую для защиты природы.

Национальные парки представляют собой сложные экологические организмы, состоящие из разнообразных территорий с дифференцированными режимами охраны, использования и восстановления природы. Прием, количество и движение посетителей регулируется не запретами и оградами, а проведением четкого рационального зонирования с разработкой оптимальных и интересных путей движения посетителей, учитывающих разнообразие их интересов.

Решая архитектурно-планировочную композицию парка необходимо рационально подходить к размещению научных, административных сооружений и сооружений обслуживания посетителей, учитывая, что строительство любых сооружений сопровождается прокладкой инженерных коммуникаций. Организация дублирующих схем маршрутов дает возможность закрывать отдельные участки для посещения с целью их восстановления или в пожароопасный период. Дороги и тропы следует прокладывать так, чтобы не принести ущерба природным ценностям, обеспечить условия их изучения и создать условия для осмотра достопримечательностей и отдыха посетителей.

Национальный парк Йосемити (штат Калифорния, США) был создан в 1890 г. Он занимает площадь более 3 тыс. кв.км и находится на западных склонах горного хребта Сьерра-Невада. Славится своими ландшафтами и природой: гранитные скалы, водопады, реки, рожи секвойядендронов и богатое биологическое разнообразие (около 89 % парка – зона дикой природы). Среди его организаторов – один из первых защитников идеи заповедников Джон Мьюр. Каждый год парк посещают около 3 млн. человек. В 1984 г. парк получил статус «Всемирного наследия» под эгидой ЮНЕСКО.

Геологическое строение территории национального парка характеризуется наличием гранитных и остатками ещё более древних каменных пород. Около 10 млн. лет назад горы Сьерра-Невада повысились и затем наклонились – западный склон стал более пологим, а восточный, обращённый в сторону материка, более обрывистым. Подъём увеличил крутизну

водных потоков и русла рек, в результате образовав глубокие и узкие каньоны. Около 1 млн. лет назад накопившийся на вершинах снег и лёд образовал в районах современных субальпийского и альпийского поясов ледники, опустив долины рек вниз по склону. В первый ледниковый период толщина льда в ледниках составляла до 1200 м. Дальнейшее сползание ледниковых масс образовало U-образную долину, которая и привлекает туристов. Местная фауна и флора чрезвычайно разнообразна. Расположенный на высоте от 600 до 4000 м над уровнем моря, парк включает пять основных зон растительности: густые заросли кустарников и дубов, нижний горный лес, верхний горный лес, субальпийский и альпийский пояса. Из 7000 видов растений, растущих в Калифорнии, приблизительно половина встречается в горах Сьерра-Невады, а пятая часть – на территории самого парка. Здесь в результате редкой геологической формации удобное место для произрастания более чем 160 редких видов растений.

Национальный парк Йеллоустон – международный биосферный заповедник, объект Всемирного Наследия ЮНЕСКО, первый в мире национальный парк, основанный в 1872 г. Находится в США, на территории штатов Вайоминг, Монтана и Айдахо. Площадь национального парка – 898,3 тыс. га. Он знаменит многочисленными гейзерами и другими геотермальными объектами, богатой природой, живописными ландшафтами.

Йеллоустонский национальный парк является одним из самых посещаемых в США. С 1960-х гг. его ежегодно посещают не менее 2 млн. туристов. В национальном парке находятся 9 информационных центров и музеев, некоторые из которых отнесены к историческим памятникам. Через парк проходят несколько асфальтированных дорог, ведущих к главным достопримечательностям. Дороги организованы в виде большой восьмёрки, т.н. «Большого кольца», имеющего в длину 225 км и охватывающего основные достопримечательности парка. «Большое кольцо» соединено радиальными дорогами с пятью выездами из парка. Общая протяженность асфальтированных дорог составляет 499 км. На зиму все они закрыты для автомобильного движения из-за того, что проходят через перевалы. Девять отелей (2238 номеров), магазины, заправочные станции и большинство кемпингов управляются концессионерами парка, на предприятиях которых в пиковый период заняты 3700 чел. Кроме них в парке работают 800 сотрудников Службы национальных парков США.

Заповедник Плавающие сады Сочимилько¹¹ – это один из районов современного Мехико, столицы Мексики. Он располагается в 18 км от центра города. Сочимилько притягивает туристов живописными пейзажами с древними каналами ацтеков. Они напоминают об остатках озера Тескоко, на котором, собственно, стоит город. Это озеро является единственным сохранившимся из системы озер, которые люди высушили в целях защиты от наводнений.

Ацтекский город находился прямо посередине озера и плодородной земли вокруг было мало. Его жители создавали плоты-платформы и нагружали их землей, затем на них выращивали овощи и фрукты. Древние

¹¹ Сочимилько – от ацтекского *Xōchimilco* «цветочное место».

методы садоводства, насчитывают по меньшей мере 1000 лет. Плавающие сады, т.н. чинампы¹² отличались удивительной производительностью. Такое изыщное решение позволяло снимать несколько урожаев в год, а городу – быть практически полностью независимым от окружающей среды. Когда пришли европейцы, чинампы подверглись уничтожению, поскольку в них пришельцы не усматривали особой ценности... Со временем большинство озер и болот были осушены либо превращены в подобие сточных вод. Однако в Сочимилько несколько нынешних фермеров продолжают следовать традициям своих предков и заниматься главным промыслом – выращиванием растений и цветов на рукотворных плавающих «островах». В 1987 г. древние каналы ацтеков были объявлены объектом всемирного наследия ЮНЕСКО. Те немногие чинампы, возделываемые сегодня, трудно сравнить с былыми чудесами садоводческого искусства ацтеков. Однако тот факт, что горстка энтузиастов пытается, несмотря на любые сложности, все-таки сохранить национальные традиции ведения сельского хозяйства, без сомнений, достоин восхищения.

Памуккале¹³ – природный заповедник в провинции Денизли на юго-западе Турции. В него входят 17 геотермальных источников с температурой воды от 35 до 100°C. Вода, стекающая со склонов горы, образует систему причудливых террасных водоёмов с известняковыми стенами. Ослепительно белые травертиновые террасы возникли на склоне горы в результате отложения солей из насыщенных кальцием источников. Эти места используются как курортная местность с античных времен. Сейчас гора открыта для туристов круглосуточно, вход платный. В 2007 г. территория была закрыта для восстановления и в 2009 г. открыта для посещения туристами. Ходить по травертинам можно только в специально выделенной для туристов зоне без обуви. Для купания открыт бассейн Клеопатры в расположенном рядом разрушенном Иераполисе, построенный в античное время на термальном источнике, напоминающем Нарзан. В 1988 г. Памуккале и руины расположенного рядом античного города Иераполиса включены в список Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Национальный историко-природный парк Гёреме и пещерные поселения Каппадокии¹⁴ (Турция) входят в список Всемирного наследия ЮНЕСКО. Он занимает территорию в 300 кв.км и характеризуется чрезвычайно интересным ландшафтом вулканического происхождения, подзем-

¹² Чинампы – от исп. *chinampa*, аст. *Chināmitl* – плавающие острова, которые возводили народы доколумбовой Мезоамерики для ведения сельского хозяйства. Чинампы давали несколько урожаев в год. Ацтеки строили чинампы на озере Тескоко. В заболоченных низинах в почву вбивали сваи и соединяли их плетнём. Внутри участков засыпался метровый слой земли. В дождливые сезоны чинампы становились островами. На приподнятые поля постоянно добавлялось органическое вещество водных растений. Это позволяло поддерживать плодородие почвы на высоком уровне. Расцвет этой системы земледелия приходится на 600 – 900 гг. н.э.

¹³ Памуккале – от тур. *Pamukkale*, в пер. — «хлопковый замок».

¹⁴ Каппадокия – историческое название местности на востоке Малой Азии, на территории современной Турции; предположительно от др.-перс. *Katpatuka* – «Страна прекрасных коней».

ными городами, созданными в I тыс. до н.э. и пещерными монастырями, ведущими историю со времен ранних христиан.

Каппадокия отличается уникальной геологией. Своим строением она обязана последовательному действию двух противоположных природных сил в период кайнозоя (65 – 62 млн. лет назад): извержения вулканов и излияния лав, а затем – эрозий.

Именно таким образом были образованы знаменитые «каменные столбы» перибаджалары¹⁵ – останцы в виде каменных грибов и столбов причудливых форм и очертаний. Геологический разрез этих образований выглядит следующим образом: наверху расположены базальты и андезиты, а внизу – туфы. Ранее базальты и андезиты покрывали туфовую основу полностью, теперь же (благодаря процессу разрушения) увидеть их можно только в отдельных частях скал: они нависают крупными блоками («шляпками») на конусообразных туфовых столбах. Под ними видна четкая горизонтальная линия, обозначающая границу базальта и туфа. Шейка туфового конуса со временем постепенно утончается, благодаря чему в какой-то момент эта «шляпка» будет обрушена. Не защищенные сверху останцы разрушатся полностью. Процесс их образования и разрушения продолжается и до наших дней. Туфовые конусы высятся либо сплошной стеной, либо отдельными группами. Некоторые из этих скал достигают высоты 40 м. Этот вид образований присущ исключительно Каппадокии.

Национальный парк Каменный лес Шилинь расположен в Китае, в провинции Юньнань, примерно в 120 км от Куньмин. Занимает площадь в 400 кв.км и разделен на семь живописных частей. У каждого района есть свое название: Большой и Малый Каменные леса, Каменный лес Найгу, пещера Жиюнь, пещера Квифенг, Длинное озеро, Лунное озеро, водопады. В малом Каменном лесу множество больших красивых лугов, заросли бамбука, деревьев и горных цветов. Здесь также находятся знаменитые каменные цветы – «Башни, поддерживающие Небо» а также «Поющие камни». Множество карстовых образований сформировались, как полагают ученые, более 270 млн. лет. Высокие скалы, кажется, растут прямо из земли в виде сталагмитов, многие похожи на окаменелые деревья и создают тем самым иллюзию леса из камня. С 2007 г. две части парка Каменный лес Найгу и Суогейи занесены в список Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Вопросы для повторения и закрепления изученного материала:

1. Расскажите о загородных зонах массового отдыха.
2. Дайте определение понятия «лесопарк». Расскажите о лесопарках.
3. Дайте определение понятия «лугопарк». Расскажите о лугопарках.
4. Дайте определение понятия «гидропарк». Расскажите о гидропарках.
5. Приведите примеры лесопарков, лугопарков, гидропарков.
6. Дайте определение понятию «заповедные ландшафты». Какие типы заповедных ландшафтов существуют?
7. Приведите примеры национальных парков и заповедников. Расскажите об их архитектурно-ландшафтной организации.

¹⁵ Перибаджалары – от тур. *Peri bacaları* – «камины фей».

2.2 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ ЛАНДШАФТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

К **специальным объектам ландшафтного проектирования** относятся: *сады в жилой застройке, сады при общественных зданиях, скверы, бульвары, набережные, пешеходные зоны, сады на искусственных основаниях, питомники, кладбища, защитно-мелиоративные насаждения, плоскостные сооружения.*

2.2.1 Сады в жилой застройке

В систему озеленения жилых районов, микрорайонов и кварталов входят парки и сады, а также зеленые насаждения на участках жилых групп или отдельных жилых зданий. Немаловажная роль отводится деревьям и кустарникам, представляющим собой защитные посадки по границам микрорайона, вдоль внутримикрорайонных проездов, вокруг хозяйственных сооружений, площадок мусоросборников, гаражей и т.п.

Санитарно-гигиеническое воздействие растений значительно увеличивается при укрупнении массивов зеленых насаждений. В связи с этим целесообразно размещать сады районов и микрорайонов смежно с озелененными участками школ, детских дошкольных учреждений, физкультурно-спортивных комплексов. Увеличение площади зеленых насаждений в исторически сложившихся кварталах возможно при их реконструкции не только за счет сноса некоторых зданий, но и за счет создания садов на крышах домов, гаражей.

Таблица 1. Площадь озелененных территорий, кв.м/чел.

Озелененные территории общего пользования	Города			
	Крупные и крупнейшие	Средние	Малые	Сельские поселения
Общегородские	10	7	8 (10)*	12
Жилых районов	6	6	-	-

* в скобках приведены нормы для малых городов с населением менее 20 тыс. чел.

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

Площадь озелененных территорий общего пользования в поселениях допускается уменьшить:

- для тундры и лесотундры до 2 кв.м/чел;
- полупустыни и пустыни – на 20-30 %;
- в средних, малых городах и сельских поселениях, расположенных в окружении лесов, прибрежных зонах рек и водоемов – не более чем на 20 %.

Таблица 2. Обеспеченность озелененными территориями

Озелененные элементы территории в объектах градостроительного нормирования	Показатели минимальной обеспеченности озелененными территориями, м.кв/чел		
	Межмагистральные территории более 1000 га	Межмагистральные территории 500-1000 га	Межмагистральные территории менее 500 га
Жилой район			
Озелененные территории микрорайона	9,46	8,15	-
Участки зеленых насаждений общего пользования – парк района	5,0	4,0	-
Всего озелененных территорий	14,5	12,15	-
Микрорайон			
Озелененные территории групп	8,2	7,05	5,6
Озелененные территории участков школ (40% территории участка)	0,96	0,8	0,6
Участки зеленых насаждений общего пользования – сад микрорайона	0,3	0,3	0,4
Всего озелененных территорий	9,46	8,15	6,6
Жилые группы			
Озелененные придомовые территории	7,0	6,0	5,0
Озелененные территории участков детских дошкольных учреждений (50% территории участка)	0,9	0,75	0,3
Участки зеленых насаждений общего пользования группы (сквер)	0,3	0,3	0,3
Всего озелененных территорий	8,2	7,05	5,6

При застройке территорий, непосредственно граничащих с лесами и лесопарками, суммарную площадь зеленых насаждений допускается сократить, но не более чем на 30%.

Особенности садов в жилой застройке

Сады жилой застройки являются важным звеном между озеленением жилых групп и общегородских садов и парков. Они могут иметь компактный, дисперсный или линейный характер. Связь между ними осуществляется линейным озеленением: пешеходными улицами, бульварами, набережными. Планировочные решения садов на прямую связаны с этажностью окружающих зданий, конфигурацией участка, наличием других озелененных территорий поблизости. Большое значение имеет рельеф участка, наличие ценной растительности, естественных водоемов, степень открытости участка.

Выбор территории для сада в жилой застройке

Для сада микрорайона обычно выбирается наиболее выигрышная в природном отношении территория с ярко выраженным рельефом, водоемами, крупными многолетними деревьями. Для выделения таких участков необходим предпроектный ландшафтный анализ.

Архитектурно-планировочная организация сада в жилой застройке

Сад обычно является крупным зеленым массивом и зачастую служит композиционным центром микрорайона. Вокруг сада размещаются озелененные участки жилых групп, школ и дошкольных учреждений.

В композиции взаимодействуют все природные компоненты: рельеф, вода, растительность. В любой конкретной ситуации следует стремиться, чтобы с максимально большей площади сада не была видна городская застройка, и посетитель мог бы почувствовать себя в естественном, благоустроенном природном окружении. Важную роль в композиции сада играет аллеино-тропиночная система, которая связывает площадки для игр и отдыха, культурно-развлекательные постройки и малые архитектурные формы в единое целое.

• Сад микрорайона

Проект озеленения микрорайона создается с учетом природных условий местности, его ландшафтных особенностей, существующих транспортных и пешеходных связей, расположения инженерных коммуникаций и т.д. Общая площадь озелененной территории в микрорайоне достигает 60 – 75 %. Площадь сада микрорайона принимается 1-4 га, из расчета 2,5 кв.м/чел. за счет суммарной нормативной площади зеленых насаждений.

При проектировании озеленения жилой среды следует предусмотреть:

- удобные пешеходные связи со всеми сооружениями и площадками;
- возможность подъезда к жилым домам, детским учреждениям и др;
- изоляцию зданий от шума, пыли и т. д.;
- разграничение с помощью различных по назначению площадок;
- затенение в летний период части площадок и пешеходных дорожек;
- создание живописных композиций из растений, улучшающих внешний вид микрорайона или квартала.

Одна из главных задач – определение наиболее целесообразного функционального зонирования. Обычно выделяются следующие зоны:

- придомовые – для обеспечения оптимальных санитарно-гигиенических условий; спокойного отдыха и прогулок (вблизи домов);
- активного отдыха с физкультурно-спортивными площадками, плескательными бассейнами (на некотором расстоянии от жилья).

Таблица 3. Расчетные показатели зеленых насаждений для микрорайона

Этаж- ность зданий	Размеры жилой территории, м.кв/чел		Площадь участков учреждений обслуживания, м.кв/чел			Общие размеры территории микрорайона		
	все го	в том числе		всего	в т.ч. озеленение участков школ, детских садов	всего	в т.ч. озеленение территории микрорайона	
		озеленение жилой территор ии	Спор- тивные площадк и					
5	19,5	12,3 - 11,9		4 - 6,3	1,1 - 1,7	25,8 - 23,4	13,4 - 13,6	
9	13,7	8,5 - 8,1				0,6 - 1	17,7 - 20	9,6
12	12,9	8,3 - 7,8					16,9 - 19,2	9,4 - 9,5
14	12,1	7,8 - 7,4				16,1 - 18,4	8,9 - 9,1	
16	11,7	7,7 - 7,3				15,1 - 18	8,8 - 9	
20 и более	9,5	6,5 - 6,1				13,5- 15,8	7,6 - 7,8	

Первое число – в новых районах, второе число – в реконструируемых районах

Физкультурно-спортивные, детские, площадки отдыха изолируются друг от друга и от застройки, но при условии организации хорошего проветривания. Следует предусмотреть изоляцию площадок для мусоросборников с помощью растений и их затенение в течение всего дня.

Парк (сад) Диагональ Мар в Барселоне (2006 г., арх. Э. Миралес и ландш. арх. Б. Тальябуэ). Пространство сада было спроектировано в 2002 г. на территории заброшенного завода площадью в 14 га. Считается, что этот объект, с его детскими площадками, прудами, непонятными скульптурами и сооружениями, предназначенными для детей, – вершина инновационной архитектуры.

Появлению этого сада в окружении жилой застройки, предшествовала большая теоретическая разработка, были выявлены типичные для этого района элементы, например, граффити, коньки, дешевая керамика, словно бы парящие в воздухе фасады, все это, так или иначе, воплотилось в рисунке конструкций парка.

Сад Диагональ Мар был разработан как шлюз, связующее звено между городом и средиземноморьем. Он включает в себя элементы воды, растений и малые архитектурные формы, выполненные в виде металлических трубчатых структур, парящих над ландшафтом. Эти странные конструкции должны были символизировать и дерево, родившееся из моря, и пути разных людей, взаимосвязанные и пересекающиеся на протяжении всей жизни. Назначение этих труб – орошать растительность водой, выкачиваемой глубоко из-под земли.

Еще более необычно выглядят керамические контейнеры для растений, подвешенные на змеящихся над землей трубах, и скамьи, будто материализовавшиеся из фантастического пространства полотен Сальвадора

Дали. Здесь также есть все, что должно быть в подобном месте: амфитеатр, фонтаны, игровые и спортивные площадки, зона для прогулки с собаками, велосипедные и пешеходные дорожки, самые разные скамьи для отдыха. Здесь уютно чувствуют себя водоплавающие птицы: чайки, лебеди, гуси, утки и даже привередливые цапли. Жители окрестных микрорайонов охотно отдыхают в этом необычном месте.

*Строительство **Центрального парка района Барселоны Поблену**¹⁶ прежде всего было связано с желанием муниципалитета создать в городе больше зеленых пространств. Для проектирования парка был приглашен известный французский архитектор Жан Нувель. Парк был торжественно открыт в 2008 г.*

Парк Поблену находится в районе Сан Марти, который некогда был одним из самых крупных промышленных центров города. В последние десятилетия здесь происходят урбанистические и экономические преобразования. В ходе проектирования перед архитектором стояла сложная задача – поиск грамотного решения паркового пространства в плотной застройке города. Границы участка продиктованы системой существующих улиц, в результате парк оказался разбитым на части треугольной формы, общая площадь которых 5 га.

Одной из главных отличительных характеристик паркового пространства является наличие стены, выполняющей роль живой изгороди и определяющей границы участка. Вдоль нее с уличной стороны посажены вьющиеся растения. Смесь ярких лиловых красок цветов бугенвиллии оживляет визуальное восприятие. Эллиптические стеклянные окна-проемы, через которые можно наблюдать за жизнью парка, создают игровое восприятие паркового ландшафта. Интересны также необычные входы в парк, выполненные из перфорированного металла. Для создания уникального облика Нувель использовал новейшие технологические приемы современного средового ландшафтного дизайна. Парк полон космических образов и лунных метафор. Каждый элемент не просто выполняет эстетическую и практическую функции, а также отражает главный замысел автора. Примером может служить освещение в виде шаров, уличная мебель и мощение, спроектированные в едином стиле, скульптурные группы, напоминающие футуристические космические корабли.

Проект включает детские игровые площадки, паркинг для велосипедов, столы для настольного тенниса и площадки для выгула собак. Также в парке находятся следующие тематические зоны:

- площадь Сардана¹⁷ диаметром 32 м. Это центральное пространство – место встреч и проведения различных мероприятий. Ивы, посаженные по периметру площади, создают образ водопада из листвы;*
- гигантские арки высотой 8, 7, 6, 5 метров служат каркасом для вьющихся растений. Они образуют перголы при одном из входов в парк;*
- высокие кашпо достигающие высоты 15 м;*

¹⁶ Поблену (от каталанского *Poblenou*) – «Новый год».

¹⁷ Сардана – национальный каталонский танец. Его танцуют по кругу, взявшись за руки, чередуя длинные и короткие шаги.

- «Земное плато и Небесный колодец» представляет собой футуристическую скульптурную группу. По проекту здесь посажены вьющиеся растения в вертикальной и горизонтальной плоскости;
- «Укрытие под дождем» – это небольшая беседка;
- «Остров под куполом» – платформа квадратной формы, обрамленная плоскостью воды и соединенная с парковым пространством четырьмя мостиками. Главная идея пространства – создание чувства изоляции;
- «Кратер Мира» – одно из самых впечатляющих мест парка. Он представляет собой углубление в земле, склоны которого покрыты ароматическими растениями. Дорожка спиралевидной формы со специальным покрытием приводит к его центру. Цветовая палитра и смесь запахов растений оставляют незабываемое ощущение неземного пространства;
- «Цветочный туннель» – это прогулочная зона, расположенная по периметру парка с посадками вьющихся ароматических растений. Он накрывает пересекающую парк городскую дорогу, тем самым, организуя и объединяя парковое пространство.

Парк «Промышленная Испания» в Барселоне разработан в 1985 г. архитекторами Л. П. Ганчеги и Ф. Риус в стиле нового урбанизма. Воплощен в 1986 г. Его площадь 4,6 га. Расположен к югу от железнодорожного вокзала Эстасьо Сантс (Сантос). Современный дизайн хорошо вписывается в окружающую среду. Парк ограничивается большой железнодорожной станцией, широкими дорогами и высотными зданиями. В прошлом, на этом месте находилась текстильная фабрика, поэтому и возникло такое название. Парк удачно разграничивает промышленную зону и прилегающие жилые районы. Разница в высоте между повышенным железнодорожного вокзала и нижним парком преодолевается крутыми ступеньками.

Композиция парка группируется вокруг озера: две зоны расположились на противоположных берегах. Природный ландшафт с газоном, плакучими ивами, плавно изогнутыми дорожками, цветниками, а на другой стороне – крутой берег облицован мрамором, ступени амфитеатром спускаются к воде, на узком моле аллея кипарисов вырастает прямо из камня, перекликаясь вертикалями с «маяками», которые одновременно служат смотровыми площадками днем и прожекторами ночью. Очевидно, что здесь аллегорически представлено противостояние природы и промышленности, особенно это заметно в подборе скульптуры – мраморные классические и металлические постмодернистские, поддерживающие главную идею авторов. В парке красуются скульптуры шести современных авторов.

Широкие ступени амфитеатром спускаются к одному из берегов, а над другим берегом высятся 10 футуристических башен-маяков, на которых установлены прожекторы и смотровые площадки. Одной из достопримечательностей парка стала стальная скульптура «Дракона без св. Георгия» в северо-западной части: это игровой объект для детей, все условия безопасности здесь учтены, «дракон» хотя и топорщится шипами, но вполне «приручен» (скульпт. А. Нежелъ).

Сад Хуана Миро¹⁸ в Париже спрятался среди высоких домов в одном из жилых кварталов. В 1989 г. здесь началось строительство сада в память о знаменитом испанском живописце, скульпторе и графике Хуане Миро¹⁹. Сад открыл свои двери для посетителей в 1993 г., спустя 4 года после начала строительства. Он занимает площадь 0,9 га и выполняет важные социальные задачи, которые ставили перед собой его разработчики. Сад предназначен для комфортного пребывания представителей различных возрастных групп.

На помощь строителям пришла геопластика. Покрытые газоном холмы, имитирующие волны, контрастируют с диагоналями, одна из которых – синий мост, а другая – цветущая полоса из почвопокровных растений и кустарников, внутри которой извивается прогулочная дорожка. Несмотря на небольшую площадь, в саду представлен большой ассортимент растений - ива пурпурная, дерен белый, дейции, вейгелы, бересклеты, спиреи, скумпии, березы, лещины, клены. Из травянистых многолетников выделяются горец, хосты, очитки.

• Благоустройство дворов

Жилой двор – главное пространство современного микрорайона и первое звено, связывающее жилище с природой. Им пользуются ежедневно все жители, причем наиболее активно дети, старики, мамы с колясками, т.е. те малоподвижные демографические группы, для которых он становится «жизненным» пространством.

В пятиэтажной застройке основная масса деревьев достигает третьего, четвертого этажей. Этот зеленый полог зрительно членит пространство, уравнивает массу зданий, оказывает благоприятное воздействие на жилую застройку, смягчает внешнее однообразие домов.

В связи с ростом этажности жилых домов до 16 – 17 и даже 20 – 22 возникла опасность создания дискомфортных микроклиматических условий, неблагоприятной психоэмоциональной среды в плотно застроенных кварталах. Опасность эта вызвана не столько плотностью современной застройки, сколько игнорированием ее специфики. Зелень у подножия домов-гигантов достигает не более четверти их высоты. Понятно, что ландшафтные элементы, которые вводятся в среду жилой застройки высокой плотности, не являются в полном смысле природными. Тем важнее использовать все возможности для расширения площади под озеленение, причем в наиболее приемлемых с экологической точки зрения формах.

Участок размером 0,5 – 0,8 га является тем нижним порогом, где еще могут присутствовать природные компоненты. Практика показывает, что такое экологическое ядро может включить в себя:

¹⁸ Хуан Миро – французская транскрипция (Joan Miro, 1893-1983)

- небольшую рощу, сформированную из наиболее «жизнеспособных» и дополняющих друг друга пород деревьев и кустарников;
- зеленую или частично замощенную плиткой поляну» для игр;
- периферийный «зеленый пояс» двора – загущенные и быстрорастущие высокие деревья, заслоняют хотя бы частично фасады зданий. Если открытое пространство в центре такого сада превышает в поперечнике 30 – 40 м, оно может быть дополнительно расчленено отдельными древесно-кустарниковыми группами или полосами. В границах сада важно сохранить в ходе строительства существующую растительность, микрорельеф, почвенный слой, отвести за его пределы подземные коммуникации.

Во дворах более затесненных, где не может быть выделено достаточно крупного зеленого «ядра», можно рассчитывать только на чисто искусственные формы и приходится делать ставку на некоторые формы озеленения, характерные для пешеходных улиц. Среди них:

- подъем уровня газона над уровнем тротуара (на 0,5 - 1 м);
- посадка цветов в передвижные бетонные емкости;
- создание трельяжей и пергол с лианами;
- формовка стриженных зеленых стен, разделяющих площадки отдыха и т.п.

Основная функция жилого двора – рекреационно-оздоровительная. Поэтому необходим вынос за пределы центрального озелененного пространства всех технических сооружений, которые мешают основным функциям (автостоянок, трансформаторных подстанций, котельных, мусоросборников и т.п.) и организация комплексных площадок с гибким сменным и многофункциональным использованием оборудования различными группами населения.

Во дворе должна начинаться или через него проходить хорошо озелененная, изолированная от транспорта аллея для прогулок или оздоровительного бега, катания на лыжах, велосипедах. Такой маршрут объединяет смежные дворовые пространства, выводит их к ближайшим паркам, стадионам, набережным.

Одним из средств, значительно улучшающих среду жилого массива может стать геопластика. Например, озелененные земляные валы защитят пространство двора от уличного шума, резких ветров, нежелательного визуального давления технических сооружений и скоплений автомашин на стоянках. Искусственные «холмы», пирамиды и амфитеатры стимулируют подвижность и фантазию детей, внесут необходимые ландшафтные акценты, расчленят пространство, придадут ему образную индивидуальность.

На основе анализа эксплуатации существующих зеленых насаждений в микрорайонах и кварталах можно сделать вывод, что оптимальное количество деревьев должно быть не более 200 шт./ га, а кустарников – 1500 – 2000 шт./ га.

Расстояние между деревьями в рядовой посадке должно быть не менее 5 м, но лучше 6 – 7 м. Между стволом дерева и центром кустарника должно быть минимум 0,75 м. В живой изгороди высокие кустарники высаживают высокие через 0,5 – 0,8 м, средние – через 0,4 – 0,6 м, низкие – через 0,25 – 0,3 м.

Таблица 4. Расстояния от зданий, сооружений, до оси ствола

Вид сооружений	Ствол дерева, м	Ствол кустарника, м
Наружная стена здания	5,0	1,5
Край тротуара, дорожки	0,7	0,5
Мачта, опора осветительной сети	4,0	-
Подошва откоса	1,0	0,5
Газопровод, канализация	1,5	-
Водопровод	2,0	-
Тепловая сеть	2,0	1,0
Силовой кабель	2,0	0,7

Важное значение имеет уровень грунтовых вод, который влияет на ассортимент используемых растений.

Проезды принимаются не менее 5,5 м.

Дорожки и площадки всех типов составляют 15% дворовой территории. Максимально допустимые продольные уклоны пешеходных дорожек 8 – 10 %, а троп 10 – 12 %. При более крутом уклоне создаются пандусы, серпантинные спуски, ступени. Плиточные покрытия с дренажными швами явно предпочтительнее сплошного монолитного мощения.

Детские площадки должны изолироваться от проездов и автостоянок, желательно это делать зелеными насаждениями. Детские площадки устраиваются трех типов для детей:

- ясельного возраста;
- дошкольного возраста;
- младшего школьного возраста.

Оптимальные *площадки для взрослых* – 25 – 75 кв.м.

Спортивные площадки – проектируются из расчета 1 кв.м на 1 жителя.

Хозяйственные площадки устраивают четырех типов – для сушки белья; чистки ковров; установки мусоросборников; выгула собак.

Расчет *хозяйственных площадок* – 1 шт. на 1 дом, площадь от 50 до 100 кв.м или 1 шт. 500 жителей.

Размещение площадок необходимо предусматривать на расстоянии от

окон жилых и общественных зданий не менее:

- для игр детей дошкольного и младшего школьного возраста – 12 м;
- для отдыха взрослого населения – 10 м;
- для занятий физкультурой – 10-40 м;
- для хозяйственных целей – 20 м;

- для выгула собак – 40 м;
- для стоянки автомашин по таблице – 10 м.

Минимальная ширина полос зеленых насаждений:

- газон – 1 м;
- газон и один ряд деревьев с кустарником или без – 2 м;
- двухрядные посадки деревьев – 5 м;
- далее при многорядной посадке деревьев ширина зеленой полосы увеличивается на 40 – 50% для каждого ряда.

В 1980 – 1990-е гг. в Нижнем Новгороде, в микрорайоне «Мещерское озеро» был создан экспериментальный жилой комплекс, ставший новым словом в организации жилой среды. Проектировщики рассматривали благоустройство как сложную архитектурную задачу и, применяя пластически и эстетически выразительные элементы, стремились придать эмоциональное богатство городской среде. Пространства дворов были организованы путем создания комплексных игровых пространств, охватывающих все возрастные категории населения. Особое внимание уделено детям, для них предоставлен максимум свободы для физкультуры и проявления игровой фантазии. В проекте шумные зоны активного отдыха удалены от домов в центр, заглублены и окружены зелеными посадками с местами тихого отдыха и хозяйственными площадками.

При проектировании жилых дворов авторы расширили функции спортивно-игровых площадок с помощью элементов эстетического воспитания. Например, в игровом пространстве есть стенки и участки с покрытием, предназначенные для рисования, песочницы для малышей. Спортивно-игровые площадки планировалось оборудовать игровой скульптурой (не реализовано). На лужайках предусмотрены элементы для спортивных игр: щит с баскетбольной корзиной, тренажерная стенка для тенниса. Спортивные площадки (волейбол, баскетбол, хоккей, теннис) вынесены за пределы дворов. Спортивную функцию планировалось сконцентрировать на участке школы и в спортивном центре. Однако, именно эта часть проекта была реализована с большим опозданием и серьезными отклонениями.

Квартиры в первых этажах некоторых жилых домов имеют небольшие индивидуальные земельные участки. Практика показала, что низкий культурный уровень жителей зачастую не позволяет им правильно распорядиться прекрасной возможностью обладать озелененной приквартирной террасой. По бульвару предполагалась прокладка велосипедных дорожек шириной 2,5 м, по которым можно было бы подъехать к магазинам, школе, другим сооружениям (не реализовано). На перекрытиях, заглубленных в рельеф гаражей, должны были разместиться сады с детскими площадками (не реализовано). Жилые группы и школу должны были соединить два пешеходных моста, поднятых над проезжей частью (реализован один).

2.2.2 Озеленение общественных городских территорий

• Сады при общественных зданиях

Функции садов при общественных зданиях

Каждое общественное сооружение занимает определенную территорию, на которой имеются участки, свободные от застройки. Благоустройство и озеленение этих участков производится по принципу зависимости от функциональных особенностей общественного здания. Такие сады могут носить общественный, ограниченно доступный и закрытый характер.

В *открытых садах*, т.е. общественных, не имеющих ограничений в доступе, лучше предусматривать лаконичные решения ландшафтных элементов и высаживать устойчивые виды растений. Покрытия следует предусматривать из жестких материалов: бетонной плитки, камня. В *садах ограниченного доступа и закрытых для всеобщего посещения* можно при необходимости высаживать отдельные экзоты, устраивать полужесткие покрытия дорожек, устанавливать дорогостоящую скульптуру, устраивать декоративные гидроформы.

Пространственная организация сада при общественном здании

Центральная площадка устраивается у главного входа. Уголки для отдыха размещаются в глубине озелененной территории на обособленных участках. Все участки сада связываются проходами, аллеями, галереями и другими коммуникациями. При шумных прилегающих улицах и больших перепадах рельефа целесообразно устраивать сады в несколько уровней.

Для получения дополнительной площади сада постройки общественного комплекса могут быть подняты над рельефом на колонны. В этом случае под зданием размещаются участки сада, не требующие инсоляции. Некоторые части общественных сооружений могут быть заглублены в землю, тогда сад становится «садом на крыше».

Планировочные элементы сада при общественном здании

Применение оград в садах при общественных зданиях должно быть ограничено и обосновано. Открытый характер общественного сада подчеркивают невысокая живая изгородь, скамейки и цветочные вазы.

Габариты аллей и дорожек, их направленность и характер покрытия должны соответствовать потокам посетителей и связывать объекты по кратчайшим расстояниям. Направление потоков посетителей регулируется посадкой на поворотах дорог колючей растительности, высоким бортовым камнем, подъемом или спуском рельефа. Кроме того, следует избегать сквозных проходов через сады общественных комплексов.

Защитные и ограждающие насаждения выполняются из среднего по высоте кустарника. Это вызывается необходимостью раскрытия ар-

хитектуры общественных зданий. Защитные свойства растительности могут быть дополнены водными устройствами. Вода адсорбирует пыль, очищает воздух, снижает температуру воздуха в зной, заглушает шум. Водными устройствами можно выделить архитектуру, используя эффект зеркального отражения.

Сады при общественных зданиях должны быть хорошо освещены. Освещение может носить декоративный характер. При этом применяются все формы светильников: торшерные, напольные, мачтовые.

Функциональное содержание садов при общественных зданиях должно соответствовать их назначению.

Сады при учебных заведениях

Сады при детских дошкольных и учебных заведениях – это рекреации для отдыха дошкольников, учеников, студентов и преподавателей. Там организуются игровые площадки, мемориалы, информационные стенды, демонстрационные участки, уголки для тихого отдыха. Центром композиции может быть площадь для собраний. По границам участка устраивается ветрозащитная полоса из деревьев и кустарников шириной не менее 1,5 м. Со стороны магистрали она может быть увеличена до 6 м. Зеленые насаждения не должны препятствовать инсоляции учебных помещений. Высокие деревья высаживают не ближе 10 м от окон.

Участок детских дошкольных учреждений (детских садов и яслей) должен быть хорошо освещен, сухим, с естественным стоком дождевых и талых вод. Зеленым насаждениям здесь отводится важная роль. Для защиты от ветра, пыли, шума по периметру участка создают живую изгородь из рядовых посадок деревьев и кустарников, со стороны проезда ширину полосы увеличивают. Площадки для прогулок детей разных возрастных групп изолируют друг от друга зелеными стенами. Свободно размещенные деревья должны создавать затененные на протяжении всего дня части площадок, но не затенять здание детского сада или яслей, огород, бассейн. Деревья высаживают не ближе 5 м от зданий и 2 м – от подземных коммуникаций. В южных районах количество деревьев для затенения увеличивают, а от рядовых посадок кустарников отказываются, т.к. они вызывают застой воздуха.

На групповых площадках детей младшего возраста (до 3-х лет) устанавливают навесы, беседки, манежи, шведские стенки. Ребятам постарше (3 – 7 лет) устраивают качели, плескательный бассейн, огород, плодово-ягодный сад. На физкультурной площадке размещают оборудование для лазания, прыжков, подвижных игр.

При озеленении территорий любых детских учреждений следует обязательно применять хвойные деревья и кустарники, т.к. именно им зимой отводится главная роль. Надо полностью отказаться от растений

ядовитых и колючих, с несъедобными плодами. Для озеленения детских садов и яслей рекомендуется следующий ассортимент:

- деревья высотой более 20 м – липы мелколистная и крупнолистная, клен остролистный, ясень обыкновенный, береза бородавчатая, дуб красный, каштан конский, лиственница сибирская, ели колючая и обыкновенная;
- деревья высотой 10–20 м – ива белая, туя западная, рябина;
- кустарники высотой 5–8 м – сирени, клен Гиннала, вяз кустовой;
- кустарники до 2,5 м – чубушник, спирея калинолистная, акация желтая;
- кустарники высотой 1–2 м – можжевельник сибирский, вишня песчаная, смородина черная и альпийская.

Для детей школьного возраста большую роль в познании природы играет **школьный участок**, который является продолжением учебного класса, естественной природной лабораторией, местом трудового воспитания и территорией для отдыха и игр. Вся территория разделяется на зоны: входная, учебно-опытная и отдыха – 50 %; спортивная – 35 %, хозяйственная и проезды – 15 %.

Перед фасадом здания размещают площадку для проведения торжественных линеек. Площадки для отдыха учеников младших классов создают в виде газонов недалеко от выхода из здания. На них размещают живописные группы высоких деревьев и оборудование для подвижных игр. Для отдыха старшеклассников оборудуют мощеные участки. Швы между бетонными плитками засевают травой. На таких площадках могут быть размещены бассейны и установлена садовая скульптура.

Таблица 5. Ассортимент деревьев и кустарников школьного участка

<i>Приемы компоновки</i>	<i>Название пород</i>	<i>Возраст (лет)</i>	<i>Примечания</i>
Деревья по периметру участка	липа мелколистная, клен остролистный, ясень обыкновенный, вяз и др.	12 – 16	С комом Д=0,8 м Н=0,6
Деревья в группах	лиственные: береза бородавчатая, рябина обыкновенная, каштан конский, черемуха Маака, ива белая, липа, клен, вяз, ясень...; плодовые: яблоня, груша, слива, вишня; хвойные: лиственница сибирская, ель колючая, ель обыкновенная;	12 – 16 8 – 11 12 – 16	С комом Д=0,8 м Н=0,6 С комом 1,0x1,0x0,6
Кустарники в группах	чубушник, спирея дубраволистная, сирень, форзиция, клен Гиннала, роза Ругоза, дерен белый и др.	3 – 5	-
Кустарники для живой изгороди	пузыреплодник; боярышник, смородина альпийская, дерен белый и красный, кизильник блестящий, акация желтая	3 – 5	-

При размере школьного участка 1 га под спортивную зону отводится 3400 кв.м; 1,25 га – 4750 кв.м; 1,5 га – 6250 кв.м. На 1 га территории пришкольного участка рекомендуется высаживать 100 – 120 деревьев и 1200–1500 кустарников. В плодовом саду и на опытном огороде школьники под руководством учителей выращивают растения, проводят опыты, ведут фенологические наблюдения. Недалеко от сада и хозяйственного двора размещают теплицу или парник.

Спортивная и хозяйственная зоны изолируются живой изгородью из деревьев и кустарников. Спортивные площадки целесообразно заглубить, а на откосах установить трибуны, при этом необходимо решать вопрос с дренажем дождевых и талых вод.

Вузовский комплекс – это один из важнейших элементов городской среды, требующий внимания. Основой функционального и градостроительного решения территории вуза является зонирование. Выделяются следующие зоны: учебная с научно-исследовательскими подразделениями; жилая с комплексом предприятий торговли, общественного питания и бытового обслуживания; спортивная и хозяйственная. На архитектурно-планировочное решение территории вуза влияют в т.ч. климатические условия, рельеф участка, наличие водоемов и зеленых насаждений.

Создаваемая среда должна обеспечивать студентам и преподавателям оптимальные условия для учебно-научной деятельности, разнообразного отдыха, занятий физкультурой и спортом. Важное требование к проекту вуза – компактность застройки. Наиболее приемлемый вариант – компоновка корпусов, соединенных переходами, в систему дающую возможность гармонично сочетать застройку и зеленые насаждения. Рекомендуется сочетание открытых и закрытых пространств, широкое использование озелененных внутренних двориков и применение малых архитектурных форм. Существенный вопрос в проектировании – правильная организация пешеходного движения.

Нормы проектирования предусматривают площади земельных участков учебной зоны в зависимости от профиля вуза. На 1000 студентов для университета принимается 5,5–7,5 га; технических вузов 6–8 га; сельскохозяйственных – 7–8 га; медицинских, педагогических, юридических и прочих – 3–4 га. В условиях реконструкции города допустимо уменьшение территории не более чем на 10 %. Площадь озеленения земельных участков вузов должна составлять не менее 40 %. При размещении территории вблизи лесных и парковых массивов площадь озеленения допускается сократить до 30 %. Для организации спортивных зон на каждую тысячу студентов выделяется 2 га.

При расположении территории вблизи скоростных дорог и магистральных улиц учебные здания размещают, отступив не менее 50 м от границы проезжей части. Участок вуза не должен пересекаться скоростными дорогами и магистральными улицами; система внутренних дорог и

аллей должна обеспечивать раздельное пешеходное и транспортное движение. Хорошо, если отдельные сооружения вуза находятся в пешеходной доступности (в радиусе до 1 км), а жилая зона для профессорско-преподавательского состава вынесена за пределы участка.

Казахский Национальный университет в Алма-Ате (Алматы, Казахстан) расположен в живописном окружении предгорья Заилийского Алатау, городского парка и ботанического сада. В его состав входит 14 факультетов, где обучается более 20 тыс. студентов. Проект выполнен с учетом природно-климатических особенностей – местность пересечена оврагами, по которым из ущелий проникает свежий воздух в город, расположенный в плохо проветриваемой низине. Общий уклон рельефа – с юга на север.

Одним из основных объемно-планировочных решений вуза является максимальная концентрация застройки, обусловленная требованиями учебного процесса, экономики, создания оптимальных условий окружающей среды. Предел удаления отдельных сооружений вуза не более 1000 м, т.е. предел пешеходной доступности. Доминантой архитектурно-планировочной композиции стал 18-этажный корпус, а ее основной композиционной осью – парадная эспланада, переходящая в пешеходную аллею, проложенную по тальвегу оврага. По обе стороны 60-метровой террасной эспланады размещены учебные корпуса. Зданиям культурно-бытового центра, студенческим общежитиям, сооружениям спортивной зоны также отведены участки на высоких отметках местности, пониженные участки освобождены для движения воздушных потоков.

Сложный рельеф участка и стремление к минимальным пешеходным связям между отдельными субъектами предопределили композицию комплекса. Удачное размещение зон и их взаимосвязь при помощи системы площадей, эспланады и аллей дает возможность четко организовать движение людских потоков. Озеленение и затенение этих пространств с водоемами и цветниками позволяет их использовать как рекреационные территории. Внутренняя планировка, конструктивные решения, высокий уровень инженерного благоустройства, качественное озеленение, малые архитектурные формы, бассейны, фонтаны, подпорные стенки, лестницы, террасы, покрытия дорожек улучшают микроклимат и учитывают возможность трансформации и развития комплекса в будущем. Площадь отведенной территории составляет 100 га; площадь застройки – 12 га; площадь дорожного покрытия – 9 га; площадь зеленых насаждений – 25 га.

Для строительства комплекса **Филиала Софийского университета в Благоевграде** (Болгария) был отведен участок площадью 16 га, расположенный в 1,5 км от центра города, у шоссе, ведущего в Софию. При разработке генерального плана комплекса были максимально учтены особенности ландшафта и создана единая композиция, обеспечивающая удобные пешеходные и транспортные связи, организована центральная пешеходная эспланада в архитектурном единстве с местностью и окружающей застройкой. Проектное решение обеспечило оптимальные условия для плодотворной работы и учебы, полноценного отдыха, занятий физкультурой и спортом. Для уменьшения неблагоприятного воздействия транспортной

магистрали предусмотрена специальная полоса из плотных зеленых насаждений. Комплекс задуман как развивающаяся структура, живописно расположенная в природе.

*Для размещения новых корпусов **Высшей технической школы в Цюрихе** была выбрана территория живописного плоскогорья. С востока и запада участок ограничен лесами, на север и юг открываются широкие панорамы речных долин. При разработке проекта первостепенное внимание уделялось сохранению существующих природных условий и красоты ландшафта, что достигнуто чередованием застройки с участками естественной природы, свободных площадей и архитектурных пространств с затененными аллеями. В отдельных местах предусматривалась дополнительная посадка деревьев и кустарников. При проектировании был учтен уклон участка. Перепад рельефа обусловил террасообразное построение композиции зданий. Транспортные и пешеходные пути разделены.*

Сады при научно-исследовательских институтах

Сады на территории научно-исследовательских институтов используются как место для неформального общения и рекреация сотрудников. Хорошо благоустроенные, озелененные площадки и аллеи могут выполнять релаксационную функцию, в т.ч. и для тех, кто обзрывает их из окон рабочих кабинетов. Зачастую научно-исследовательские институты – это режимные предприятия, в которые доступ имеют только работники. Таким образом, территория предприятия тоже закрыта для всеобщего доступа, огорожена и охраняема. В этом случае создается благоприятная возможность для создания более качественного и, как правило, более дорогостоящего благоустройства и дизайна. Сад может быть дополнен цветочными композициями, вертикальными клумбами, фонтанами, скульптурой, садовой мебелью, дорогостоящими экземплярами деревьев и кустарников и т.д.

***Национальный институт материаловедения в Цукубе** (Япония) – это один из крупнейших научно-исследовательских институтов Японии. Он был создан в 1955 г. в Токио, а в 1970-е гг. был перенесен в молодой г. Цукуба, который является удачным примером реализации технополисов. В проектировании этого города принимали участие многие архитекторы мировой величины. В ближайшем будущем он целиком может стать памятником архитектуры.*

Здание института материаловедения (ранее – металлов) выполнено в форме замкнутого каре. Ландшафтный архитектор Ш.унмио Масуно проектировал внутренний сад в жестком обрамлении окружающих корпусов. Минималистические приемы характерны для скупой японской архитектурной традиции. Территория двора делится по диагонали с севера на юг. Восточная часть замощена серыми квадратными плитами из китайского камня. Укрупненный модуль выполнен из темно-серых гранитных плит. В покрытие возле полуротонды вмурованы рыжие глыбы корейского гранита. Мощеная поверхность разорвана течением каменной «реки», символизи-

рующей сухое русло – типичный элемент традиционного японского сада. Долина «реки» засыпана цветной щебенкой. Роль родника-истока играет фонтан-ключ, бьющий из скалы. Ручей течет в противоположный угол двора, где устроен фонтан из «тумана». Мелкодисперсные капли вылетают из специальных сопел и распыляются в воздухе, что создает иллюзию тумана. В западной части двора устроен газон с мощением и гранитными валунами. Каменные глыбы лично обработаны автором (что невозможно в традиционном японском саду), но расставлены по древним канонам. Прямолинейная диагональная дорожка пересекает каменную «речку» по выпуклым мостикам из гранитных моноблоков.

Благоустройство двора должно было способствовать снятию чувства одиночества, усталости и стрессов, стимулировать общение сотрудников. Но ученые не собираются в этом саду, поскольку здесь нет уединенных, уютных зеленых уголков. Архитектор создал эффектный образ, который приятно разглядывать, но в нем не хочется жить.

Сады при музеях можно рассматривать как продолжение экспозиции на открытом воздухе. В таком саду могут устраиваться передвижные выставки. Планировку садов при музеях лучше делать регулярной, с низкими бордюрами или зелеными партерами. Цветовые акценты не должны отвлекать посетителей от основной экспозиции.

Государственный музей изобразительных искусств имени А.С.Пушкина в Москве (бывший «Музей изящных искусств им. императора Александра III при Императорском Московском университете») – один из самых крупных и значительных российских музеев европейского и мирового искусства. Расположен в центре Москвы, является памятником истории и культуры. Открыт в 1912 г. Основатель музея – И.В. Цветаев. Руководство постройкой было доверено архитектору Р.И. Клейну. Ему помогали инженеры И.И. Рерберг и В.Г. Шухов. Здание музея использует общий градостроительный план и внутреннюю планировку архитектора-самоучки П.С. Бойцова, но подробная архитектурная разработка фасадов и интерьеров — авторская работа Клейна и его команды.

К высоко поднятому парадному классицистическому портику входа в музей посетителей ведут три аллеи – прямая широкая центральная и две радиусные, огибающие. Выраженная ось симметрии генплана подчеркивает значимость общественного здания и придает парадность композиции. В ассортименте древесных использованы только голубые ели, придающие строгость архитектурно-художественному решению сада. Они также отгораживают здание музея от шумной ул. Волхонки. Темные розы контрастируют со стриженным изумрудным газоном, создают торжественно-праздничное настроение у посетителей. Вся территория сада обозревается взглядом с террасы перед входом, приподнятой над землей. Она украшена несколькими скульптурами. У ступеней входа размещены садовые диваны, которые позволяют до и после осмотра многочисленных залов музея отдохнуть и обменяться впечатлениями.

Музей древностей (Археологический музей) в Анталье (Турция) – один из наиболее выдающихся археологических музеев мира. Он интересен

не только своими экспонатами, но и историей своего возникновения. В 1919 г. Анталья была оккупирована итальянскими войсками. Итальянские археологи поспешно свозили на территорию итальянского консульства предметы античности, обнаруженные во время археологических работ в окрестностях. Воспрепятствовал разграблению историко-культурного наследия Анатолии известный педагог Сулейман Фикри Бей, наставник последнего султана Османской империи. Он обратился к властям города с просьбой считать его добровольным чиновником по охране старины. Благодаря усилиям С.Ф. Бея все предметы, собранные итальянцами, остались в Анталии и положили начало коллекции. Первыми двумя зданиями музея стали мечети. В 1972 г. появилось новое здание, после реконструкции которого в 1982 – 1985 гг. Музей археологии стал одним из крупнейших музеев Турции и занял достойное место среди выдающихся музеев мира. Благодаря интенсивным раскопкам количество экспонатов музея насчитывает 5 тысяч. Он имеет 13 выставочных залов и одну открытую галерею. В саду музея (в открытой галерее) демонстрируются монументы крупных размеров, гробницы, статуи, надгробные камни.

Сады при театрах, концертных залах, культурных центрах

Сады при театрах, концертных залах, культурных центрах можно трактовать как открытые фойе, где предусматривается широкая прогулочная аллея, цветники или партеры со скульптурой. Возможно устройство водоема, зеленых кабинетов, установка стендов с афишами.

*Историческим примером сада при театре является **Сад-Эрмитаж в Москве**. Он открылся в 1894 г., а его основателем был известный театральный предприниматель Я.В. Щукин. Сад-Эрмитаж сразу задумывался как сад при театре – здесь было все организовано для нужд театральной публики. Именно здесь в 1896 г. состоялся первый в Москве общедоступный сеанс кинематографа братьев Люмьер. И именно здесь начинался знаменитый Московский художественный театр – его отцы-основатели К.С. Станиславский и В.И. Немирович-Данченко работали в Саду-Эрмираже. Здесь гастролировали многие мировые знаменитости – пел Ф.И. Шаляпин, проходили премьеры пьес А.П. Чехова.*

*Иной подход к организации пространства перед зальным общественным зданием нам демонстрирует **партерный сад Культурного центра Гейдара Алиева**²⁰ в Баку (Азербайджан). Форма строения и ландшафт являются органичным продолжением друг друга. Необычный скульптурный объем прекрасно просматривается как с близкого, так и большого расстояния. Фасад центра – единая искривляющаяся поверхность – подьемы,*

²⁰ *Культурный центр Гейдара Алиева* представляет собой, комплексное сооружение, которое включает аудиториум (конгресс-центр) на 1000 мест, два конференц-зала, музей Гейдара Алиева, выставочные залы, административные офисы, ресторан на девятом этаже и подземную парковку. Проект центра был разработан в 2007 г. архитектором Захой Хадид. Культурный центр Гейдара Алиева считается одним из символов современного Баку, в 2014 г. признано самым лучшим в мире – премия 2014 Design of the Year.

волны и загибы у основания идеально оборачивают собой неравномерные внутренние объемы. Архитектурное творение практически дематериализуется в некий синтетический ландшафт.

Здание окружает своеобразный партерный сад без высокой растительности, площадью 13,6 га, на территории которого имеются два декоративных пруда и искусственное озеро. Уклон рельефа открывает посетителям панорамный вид комплекса во всей его красе. Открытое пространство позволяет демонстрировать здание со всех ракурсов. Белые ступени и зигзагообразные дорожки поднимают посетителей к самому «ребню» здания. Абстрактные линии ландшафта плавно как вода перетекают в фантастический интерьер, который является кульминацией. Внутреннее пространство становится воплощением идеи трех потоков, сливающихся в едином центре. «Мы хотели запроектировать комплекс как архитектурную среду и организовать непрерывный поток между внутренним и внешним, создать некую бесконечность. Вы не знаете, с чего все начинается и чем заканчивается», - сказала З. Хадид. Надо отметить, замысел удался.

Сады при торговых предприятиях

Сады при торговых предприятиях функционально организуются как система площадок для отдыха, связанных широкими дорожками с рекламными витринами. Такие сады при необходимости трансформируются в ярмарки или в развлекательные сады с аттракционами.

Форум ле Аль²¹ – это первый пешеходный квартал Европы, площадью 10 га. Над многоуровневым подземным торговым центром был создан парк с аллеями и детскими площадками. Сам торговый центр находился над еще более заглубленной железнодорожной станцией и самым большим подземным вокзалом в мире с пассажиропотоком 800 тыс. чел. в день. Идею возведения парка на месте Центрального рынка воплотил мэр столицы Ж. Ширак. В конкурсе на проектирование квартала, прошедшем в 1976 г. победил проект архитекторов К. Васкони и Ж. Панкреак, по которому в 1979 г. соорудили большой, квадратный в плане, ступенями уходящий под землю комплекс, оформленный стеклом и алюминием. Торговый центр включил похожие на аквариум галереи с 250 магазинами, сосредоточенными вокруг заглубленного внутреннего дворика. Здесь также были представлены различные виды развлечений, в т.ч. бассейны, бильярдные, бары, 23 кинозала, тропический сад, детская библиотека, музыкальная школа-консерватория. Четыре подземных этажа Форума уходили вниз на 17,5 м, тем не менее, он

²¹ Форум Ле Аль (от фр. *Les Halles*) - название происходит от Центрального продовольственного рынка, располагавшегося здесь до начала 1970-х гг. В 1137 г. король Людовик VI перенес сюда рынок Шампо, который на протяжении веков разрастался. В 1854 г. архитектор В. Бальтар возвел новые здания крытых рынков из металла и стекла (*les halles*). До 1960-х гг. жизнь в квартале кипела, не прекращаясь ни днём ни ночью. С лёгкой руки Эмиля Золя квартал был прозван «чревом Парижа». В 1960-е гг. возникла явная необходимость вывести Центральный рынок за пределы города по гигиеническим и транспортным причинам, что и было сделано в 1972 г.: здания рынков были разобраны.

был хорошо освещен. Дневной свет проникал через открытую центральную часть и застекленные галереи посредством сложной системы зеркал.

Сейчас на этом месте вновь идут строительные работы, которые должны закончиться в 2017 г. Идет реконструкция одного из самых посещаемых в Европе торговых центров, но в первую очередь будет переоборудован сквер. Его планируется перестроить коренным образом. Над ним поместят крышу, которую называют «канопе»²². Эта часть проекта вызывает наибольшие споры. Сооружение размером больше двух футбольных полей должно сделать Ле Аль новым символом Парижа. По проекту архитектора П. Бергера сооружается изогнутая крыша из 18 000 стеклянных пластин, которые, подобно густой листве, пропускают ветер, но защищают от дождя. «Я представил себе место в центре города, которое засажено лесом», – рассказывает он. Бежевый цвет стекла обеспечит эффект солнечного света даже при типичном для Парижа сером небе. Под крышей расположится музыкальная консерватория, медиатека и культурный центр, который полностью посвящен культуре хип-хопа. Подземный город остался, но подвергся модернизации. Очевидно, что зеленое строительство в городе все более подменяется урбанизированными конструкциями, сохраняется лишь образ, заимствованный у природы.

Сады при вокзалах

Железнодорожные вокзалы, автовокзалы, морские и речные вокзалы, аэропорты и их окружение создают первое впечатление о городе у людей, прибывших сюда. Для тех, кто совершает пересадку и имеет некоторое свободное время, однако недостаточное для экскурсионного осмотра города, вокзал и пространство вокруг него – единственное, что увидит и запомнит пассажир в данном городе. Поэтому сады при вокзалах – это идеальное место времяпрепровождения ожидающих своего транспортного средства пассажиров.

Благоустроенная и озелененная территория способствует созданию благоприятной микроклиматической и психологической среды. Сад при вокзале должен иметь яркую архитектурную концепцию. При его наполнении малыми архитектурными формами стоит обратить внимание на достаточное количество мест для отдыха и созерцания, оборудованных удобными скамьями со спинками. Не лишним будет присутствие навесов.

Сад Атлантики на крыше вокзала Монпарнас создан в начале 1990-х гг. Тематика парка – путешествие к океану, каникулы, отдых на побережье. Теннисные корты, солярий в виде деревянного настила, имитирующего берег океана, тень деревьев, укрывающая посетителей от палящего солнца в жаркие дни, многочисленные водные устройства и фонтаны, песок, морская галька, прибрежная растительность – все это позволяет провести летние каникулы в столице, не уезжая за ее пределы.

²² *Канопе* – от фр. *canopée* – полог леса.

Сады во внутренних дворах аэропорта Бангкока (построен в 2006 г.) предусматривают прямой доступ посетителей, однако, в основном, играют роль инсталляций и осматриваются через витражи зала ожидания. В этой идее есть общность со статичным японским садом, предназначенным для созерцания. Сады привлекают внимание пассажиров ухоженным геометричным ландшафтом, напоминающим макет с нарочито искусственным рельефом и имитацией озер, игрушечными птицами, а также экзотической тропической растительностью.

Парк Эстасьо норд, расположенный рядом с Северным вокзалом Барселоны, общей площадью всего 5 га, - единственный пример ландшафтно-художественного стиля лэнд-арт в урбанистической среде города. Парк построен в 1988 г. на месте железнодорожной станции, которая была закрыта в 1972 г. В настоящее время здесь находится центральный автовокзал. По творческой задумке архитекторов А. Арриола, К. Фиоль и Э. Перикас в парке создано много открытых зеленых пространств, земляных насыпей и массивов деревьев. Композиция парка строится на контрасте двух различных геометрических форм – объемного, возвышающегося ввысь, земляного холма "Упавшее небо" и уходящей в глубину земли ступенчатой "Лесистой спирали" (американский скульп. Б. Пеппер). Абстрактная скульптура-насыпь является доминирующим элементом парка, и организует все пространство. Ее грани отделаны плиткой сине-голубого оттенка, каждая из которых отличается по форме и размеру. Поверхность покрыта прозрачной глазурью, которая создает эффект отражения и сияния небесного свода. В противоположной части парка, на одной оси со скульптурой "Упавшее небо", расположена спираль диаметром 55 м. Тень от листвы лип, посаженных на земляной спиралевидной ленте, создает прекрасное место для тихого отдыха посетителей.

Сады при административных зданиях и офисах

Сады при административных зданиях и офисах целесообразно выполнять как зеленую приемную для посетителей и место релаксации сотрудников. Здесь могут быть устроены площадки со скамьями. Сад должен быть хорошо изолирован от уличного шума и пыли.

Одной из достопримечательностей Берлина является **Ведомство Федерального канцлера**, в котором работает правительство Германии. Здесь располагается резиденция Федерального канцлера, т.е. главы правительства ФРГ. После объединения Германии правительство приняло решение о начале строительства нового правительственного здания. Конкурс на лучший проект этого здания выиграла два архитектора – А. Шульте и Ш. Франк. Проект был осуществлен в течение четырех лет – с 1997 по 2001 гг.

Располагается ведомство в центре Берлина неподалеку от Рейхстага, на двух берегах реки Шпрее, символизируя, таким образом, объединение Германской республики, в самом центре правительственного квартала «Федеральная лента». На восьмом этаже размещается кабинет Феде-

рального канцлера, под которым находится два зала заседаний правительства. Крылья здания заняты кабинетами 450 сотрудников Ведомства.

Туристические группы могут посетить здание по предварительной договоренности. Прозрачность процесса управления государством подчеркнута как архитектурным решением с большим количеством остекления, так и градостроительно-планировочным. Максимальную открытость зданию сообщает отсутствие ограждений и свободный доступ ко входу, подчеркнутый партерным решением двора и внешней площади с преобладанием замощения над озеленением. В открытом дворе перед входом в Ведомство установлена скульптура «Берлин» испанского художника Э. Чильиды – высотой 5 м. С тыльной стороны во дворе здания доминирует зеленый газон. Здесь находится вертолетная площадка для визитов высоких гостей. Эта часть территории оформлена высокой набережной со стороны реки и недоступна для посетителей. С западной стороны проходит мост через реку Шпрее к парку.

Сад при Штаб-квартире **Cheung Kong Group** в Гонконге (Китай) – находится в частном ведении, но открыт для общественности. Назван он в честь холдинговой компании Ли Ка-Шинг. Сад Cheung Kong Расположен в Центральном районе, среди огромных небоскребов и предоставляет возможность сотрудникам холдинга, жителям и гостям города насладиться природой в черте города. Это маленький, но очень приятный и необходимый островок спокойствия в центре мегаполиса. В нем много зелени и мест для отдыха, организованы прогулочные дорожки. Фонтаны и каскады придают блеск и красоту этому месту. Лучшее время для посещения парка – утро. В это время суток можно спокойно посидеть на скамейке, полюбоваться пейзажем и насладиться пением птиц. Днем здесь много офисных служащих, принимающих ланч на свежем воздухе, вечером они идут с работы через этот парк. Когда темнеет, в парке наступает тишина и спокойствие, включаются подсветки. Для отдыхающих в парке есть возможность воспользоваться прогулочными дорожками и детскими площадками. На водных устройствах парка проводятся интерактивные игры.

Сады при учреждениях здравоохранения, курортные парки

В зависимости от величины и профиля учреждений здравоохранения определяются место и размеры необходимого земельного участка в селитебной, зеленой или пригородной зонах. Учреждения здравоохранения следует располагать на обособленных участках вблизи зеленых массивов, на значительном расстоянии от интенсивных транспортных магистралей, любых источников шума и загрязнения. В жилом районе для размещения поликлиники отводится 0,5 га, для диспансера (без стационара) – 0,4 га, для станции скорой помощи – 0,07 га на 1 машину. Планировка территории осуществляется на основе принципа зонирования с выделением следующих зон: лечебных корпусов с парком; поликлиники; патологоанатомического корпуса и хозяйственной.

Лечебный корпус располагают на наиболее возвышенном участке, удаленном от улиц и дорог. С южной стороны к корпусу должен примы-

катель своеобразный озелененный участок-сад с площадками для проведения лечебных процедур и лечебной физкультуры на воздухе, открытыми и затененными прогулочными дорожками, и площадками для отдыха. Участок изолируется от остальной территории деревьями и кустарником. Все входы в корпус, за исключением выхода больных в сад, располагают с северной стороны.

Для связи лечебного и хозяйственного корпусов целесообразно устраивать туннель. Зоны хозяйственного и патологоанатомического корпусов изолируют с помощью вечнозеленых насаждений от зоны лечебных корпусов и парка. Подъезды к лечебному, хозяйственному и патологоанатомическому корпусам рекомендуется делать отдельными.

Зеленые насаждения на территории больниц должны занимать не менее 60 % отведенной площади. Озеленение участков учреждений здравоохранения осуществляют в соответствии с общим архитектурно-планировочным решением, отвечающим специфике лечебного процесса. Используя различные свойства растений, на территории создают наиболее благоприятные условия для лечебных процедур и прогулок больных, улучшения микроклимата и состава воздуха. За счет умелого подбора разнообразных по форме и цвету растений создают живописные композиции, благотворно влияющие на самочувствие больных. Отдельные участки территории можно выделить под плодово-ягодные культуры. Для защиты прилегающих к улице участков по периметру территории создают плотные посадки деревьев и кустарников.

При проведении реконструкции городов целесообразно выделять резервные территории для сохранения и модернизации учреждений здравоохранения.

Больница (госпиталь) св. Павла в Барселоне построена по проекту каталонского архитектора Л.Д. Монтанера в 1901 – 1930 гг. Вместе с Дворцом каталонской музыки она составляет объект Всемирного наследия ЮНЕСКО. Больница функционировала до 2009 г., после чего была закрыта и переоборудована в культурный центр и музей при ООН.

Больницу св. Павла можно назвать «городом внутри города» со своими улицами, садами, церковью и монастырем. В основе проекта лежит смелое решение, опередившее время – двенадцать корпусов расположены с солнечной стороны, а коридоры, служебные помещения и лаборатории размещены под землей. На территории больницы раскинулся сад с целебными и ароматическими растениями, которые способствуют выздоровлению – лаванда, цитрусовые деревья и липы. Это место предназначалось для прогулок пациентов на свежем воздухе.

На участке Кардиоцентра в Нижнем Новгороде по проекту А.Е. Харитоновна проведены работы по архитектурно-ландшафтной организации территории с выделением различных по функциональному назначению зон. Созданная перед окнами корпуса зона отдыха имеет форму, которая придала принятому архитектурно-планировочному решению геометрически правильные линии. Центр площадки отдыха украшает живописный водоем

с фонтаном. Вокруг него на покрытии из штучных бетонных плит установлены скамьи и контейнеры-цветочницы.

По периметру участка создана зеленая полоса из древесно-кустарниковых пород: липы мелколистной, березы бородавчатой, рябины обыкновенной, черемухи виргинской, ели обыкновенной и серебристой, сирени венгерской, розы морщинистой, лоха серебристого, барбариса Тунберга. Среди зелени проложена замкнутая извилистая прогулочная дорожка со скамьями, перголой, беседкой. Удачно расположен на искусственных террасах рокарий, привлекающий внимание сочетанием красоты естественного камня и разнообразием растений. Благоустройство территории проведено с учетом восприятия ландшафта не только во время прогулок, но и из окон больничного корпуса.

Целые города-здравницы с множеством лечебно-оздоровительных и санаторно-курортных учреждений могут организовываться на базе оздоровительных **курортных парков** – уникальных природных ландшафтов, благотворно влияющих на организм человека благодаря особым микроклиматическим и др. природным особенностям.

Кавказские Минеральные Воды²³ (КМВ) – это группа курортов федерального значения в Ставропольском крае, особо охраняемый эколого-курортный регион Российской Федерации, по классификации – бальнеотерапевтический грязевой горный климатический курорт степной зоны. Уникальность курортов КМВ заключается в сосредоточении многочисленных, разнообразных по составу минеральных вод и лечебных грязей, наличии экзотических ландшафтов, благоприятных климатических условий, а также санаторно-курортных комплексов и развитой инфраструктуры. По разнообразию минеральных вод региону КМВ нет равных не только в России, но и во всем мире. На этой территории выявлено свыше 130 источников минеральных вод 30-и типов. Курорты КМВ дополнены удивительными по кра-

²³ Первые письменные сведения о его минеральных источниках встречаются у врача Г. Шобера (1717 г.), который был направлен Петром I для обследования минеральных кладезей Северного Кавказа. После исследования горячего источника в Пятигорске в 1801 г. и заключения специальной комиссии о возможности использования минеральной воды с лечебной целью указом Александра I в 1803 г. был подписан исторический Рескрипт «О признании государственного значения Кавказских Минеральных Вод и необходимости их устройства», и началось их официальное существование как курортного района. Здесь по инициативе доктора С.А. Смирнова в 1863 г. было создано Русское бальнеологическое общество.

Первые сведения о Тамбуканском озере также были сообщены И. А. Гюльденштедтом в 1770-е гг., применение его лечебной грязи началось с 1886 г. в Пятигорске и Ессентуках, затем в Железноводске. Шаг за шагом КМВ превращались в известный бальнеологический курорт. В советское время КМВ стали популярной здравницей. В 1920 г. в Пятигорске был организован первый курортный институт в России – Бальнеологический институт, который сегодня переименован в Государственный научно-исследовательский институт курортологии ФМБА РФ. В 1992 г. был подписан Указ Президента РФ, согласно которому КМВ стали особо охраняемым эколого-курортным регионом.

соте долинами с нарядной растительностью, обозреваемые горные вершины, свежие альпийские луга, шумные лазурно-голубые водопады, стремительные прозрачные реки, изобилие минеральных источников, всегда прозрачный воздух с терпким запахом смолы и хвои. Склоны невысоких гор сплошь покрыты густыми грабово-дубовыми лесами, в которых много яблонь, груш, алычи и др. диких плодовых деревьев. КМВ расположены всего в 90 км от самой высокой горы Европы – Эльбруса.

Постановлением Правительства РФ от 17.01.2006 г. № 14 городам Ессентуки, Кисловодск, Железноводск, Пятигорск присвоен статус городов-курортов федерального значения. Ежегодно на курортах КМВ лечатся и отдыхают более 700 тыс. человек. На территории КМВ работают 134 санатория. Все они расположены в экологически чистой зоне. Большинство здравниц находится рядом с парками. В парках КМВ расположены источники с минеральной водой, а также проложены терренкуры для лечебной ходьбы.

Курорт Кисловодск снискал себе славу благодаря богатому кисловодскому месторождению нарзанов. Они используются в виде ванн, питьевого лечения и розлива в бутылки. Благоприятный низкогорный климат Кисловодска используется при лечении сердечно-сосудистых, неврологических заболеваний и заболеваний органов дыхания, в т.ч. бронхиальной астмы.

Курортный парк в Кисловодске – второй по площади парк в Европе. Его площадь – 948 га. Здесь собрано более 250 пород деревьев и кустарников. Он был первым из курортных парков Кавказских Минеральных Вод, получившим официальную лицензию на климатолечение, ландшафтотерапию и терренкуротечение. Здесь проложено несколько маршрутов для лечебной ходьбы, различные по протяженности, углу подъема и сложности.

Вторым курортом на КМВ по количеству больных, получающих грязелечение, является Пятигорск, пропускная способность которого составляет около 2 тыс. человек в одну смену. Пятигорское месторождение минеральных вод расположено в центральной части региона, на склонах горы Машук. Самый известный парк в Пятигорске – **Цветник**. Здесь расположена одна из главных достопримечательностей Пятигорска – Лермонтовская питьевая галерея.

В 12 км к юго-востоку от Пятигорска расположено Тамбуканское озеро. Площадь его не велика – 180 га, однако запасы грязи составляют более 2 млн. тонн, что обеспечивает потребности курортов КМВ в лечебной грязи. Грязь механизированным путем доставляется из озера в хранилища грязелечебниц курортов КМВ, где отпускаются грязевые лечебные процедуры.

Признанным бальнеогрязевым курортом, известным далеко за пределами нашей страны, являются Ессентуки. Здесь расположена уникальная грязелечебница им. Н.А. Семашко, построенная в 1914 г. по проекту архитектора Е.В. Шретера. По своей архитектуре и инженерно-техническому оборудованию грязелечебница не имеет себе равных как в нашей стране, так и в Европе. В 60 кабин этой грязелечебницы за рабочий день отпускаются до 2,5 тыс. процедур. **Лечебный парк в Ессентуках** – это настоящее украшение города-курорта, площадь его составляет 55 га. Расположенная в курортном парке питьевая галерея является памятником истории и культуры. В парке находятся Верхние и Нижние ванны, центральный

ингаляторий, отделение механотерапии, павильоны лечебной физкультуры, летний аэрозолярый, площадки для танцев и настольного тенниса. Для отдыхающих разработаны маршруты терренкуров по парку. Недалеко от лечебного парка расположился парк Победы, который занимает около 40 га. Здесь также расположена питьевая галерея.

Железноводское месторождение углекислых минеральных вод расположено на склонах горы Железной. Грязевые процедуры в Железноводске получают около 1,5 тыс. человек за одну смену. **Железноводский курортный парк** – одна из главных достопримечательностей города. Площадь парка 200 га. Здесь есть дорожки для лечебной ходьбы и питьевые галереи. В западной части парка находится дворец Эмира Бухарского.

Сады при исторических общественных зданиях

При проектировании **садов при исторических общественных зданиях** необходим тщательный анализ истории существования памятника и его окружения для создания органического соединения новой функции исторического сооружения и окружающего сада.

Прекрасный пример гармоничного современного ландшафтного объекта и исторического архитектурного ансамбля – это **парк (сад) у Новодевичьего монастыря** в Москве. Он раскинулся между древним монастырем XVI в. и Москвой-рекой. Разбит в 1948 г. архитектором М. Коржевым в соавторстве с Б. Белозерским и С. Чаплиной. Это живописный объект с Малым и Большим Новодевичьими прудами, которые образованы старицей Москвы-реки и, несомненно, придают территории высокую эстетическую ценность. Пруды окружены плакучими ивами. Достаточное количество лавочек позволяет посетителям созерцать отражение архитектуры монастыря в воде. Территория маленькая, маршрут закольцован вокруг пруда. Даже при отсутствии заграждений парк остается очень уютным и камерным. Для многих людей основной целью посещения парка является Софьиная башня, т.к. по народному поверью она исполняет желания.

В парке разбито два цветника и установлено два памятника: Л.Н. Толстому и Н.Ф. Филатову – одному из основоположников педиатрии в России (1960 г., скульпт. В.Е. Цигаль). Единственный фонтан выполняет функции вентиляционного киоска подземных коммуникаций Академии им. Фрунзе. Для детей в парке организована отличная площадка. Зимой от Новодевичьего монастыря к большому пруду образуются несколько небольших спусков, где всегда много детей. На одной из аллей находится скульптурная композиция «Мама-утка с утятами» – подарок Барбары Буш Р.М. Горбачевой. Композиция установлена в 1991 г. (скульпт. Н. Шеен) – копия скульптуры по мотивам сказки Р. Маалоски «Дайте дорогу утятам», оригинал которой находится в Центральном парке Бостона.

Вопросы для повторения и закрепления изученного материала:

1. Расскажите о функциях и ландшафтной организации сада микрорайона.
2. Приведите примеры садов микрорайона, расскажите о них.

3. Расскажите о функциях и архитектурно-ландшафтной организации дворовых территорий
4. Приведите примеры удовлетворительного благоустройства дворовых территорий.
5. Расскажите о функциях садов при общественных зданиях.
6. Как организуется пространство сада при общественном здании.
7. Перечислите планировочные элементы сада при общественном здании.
8. Приведите примеры садов при театрах. Расскажите о них.
9. Приведите примеры садов при музеях. Расскажите о них.
10. Приведите примеры садов при административных зданиях. Расскажите о них.
11. Приведите примеры садов при торговых зданиях. Расскажите о них.
12. Приведите примеры садов при учебных заведениях. Расскажите о них.
13. Приведите примеры садов при исторических общественных зданиях. Расскажите о них.

Скверы, бульвары, набережные имеют большой удельный вес в системе озеленения города. Их объединяет общая рекреационная направленность, декоративность, тесная связь с городской застройкой и транспортом, общедоступность и кратковременность пребывания на их территории людей.

• Скверы

Скверы – небольшие озелененные территории в городе, предназначенные для кратковременного отдыха пешеходов и декоративного оформления городских территорий. Площади скверов колеблются от 0,2 до 2 га. Роль скверов значительно возрастает в районах, где отсутствуют парки и нет возможности их создать (исторический центр, сложный рельеф, климатические условия и т. д.). В этих случаях система скверов предоставляет населению возможность отдыха в природном окружении с радиусом доступности до 1 км.

Основные типы городских скверов:

- декоративные;
- для транзитного отдыха пешеходов;
- для тихого отдыха;
- историко-архитектурные;
- мемориальные;
- скверы-выставки, с преобладанием элементов информации или рекламы;
- сохраненные природные участки;
- мобильные (с контейнерным озеленением);
- зрелищно-увеселительные;
- детские игровые;
- полифункциональные;
- декоративные.

Декоративные скверы занимают особое место в типологическом ряду, поскольку создаются на транспортных развязках и не рассчитываются на доступ посетителей. Размеры их невелики, а форма определяется трассами транспорта. Они не имеют высокой растительности, чтобы не снижать безопасность автомобильного движения. В таких скверах могут быть установлены памятники, скульптура или фонтан.

Все остальные типы скверов трактуются как «зеленые островки» в городской застройке с замкнутой пространственной композицией.

Размеры, форма и композиция сквера зависят от места его размещения в городе, конфигурации отведенной территории, местных и климатических условий, принятой планировки площади, окружающей застройки, возможных путей решения функциональных проблем. На баланс территории оказывают влияние условия конкретного объекта (назначение сквера, предполагаемая посещаемость, рельеф, климат и т. д.).

Сквер на площади, например, может занимать всю ее территорию, часть территории, быть в одном месте или состоять из нескольких частей. Нередко скверы располагают в виде «зеленого кармана» между зданиями. Скверы на центральных площадях или перед значительным архитектурным сооружением, как правило, решаются регулярными приемами, их композиция подчиняется архитектуре главного здания, помогает раскрыть его фасад, основной вход и т.д. Скверы (сады) у общественных зданий (музеев, театров, кинотеатров, вокзалов и т. д.) предназначаются для кратковременного отдыха в ожидании сеанса или приема. Они отражают и дополняют специфику конкретных зданий.

Основные приемы построения композиции скверов:

- использование приемов регулярного паркостроения;
- организация пространства лаконичной геометрией планировки;
- свободная планировка, основанная на пейзажных примерах;
- утрирование живописных планировочных элементов, применение экзотических форм в растительности, оборудовании и благоустройстве.

Архитектурно-планировочное решение сквера имеет несложную планировочную структуру (по сравнению с парком), меньший ассортимент растений, требует внимания к деталям рельефа, благоустройству. Решение направлено на обеспечение удобного отдыха и движения пешеходов. В скверах, примыкающих к интенсивным транспортным магистралям, на первое место выходят обеспечение защиты от вредного воздействия газов, шума с помощью плотной полосы растений по периметру и создание комфортных условий пребывания посетителей. Иногда используют специальные шумозащитные стенки.

На архитектурно-планировочное решение сквера влияют расположение прилегающих улиц, направление основных пешеходных потоков. На площади с интенсивным пешеходным движением система дорожек сквера учитывает направление транзитного потока, который изолируют от площадок отдыха и направляют через сквер по кратчайшему пути.

Скверы могут иметь не только разнообразные геометрические формы, но и неправильные, иногда очень сложные конфигурации. Небольшая территория сквера заставляет проектировщика внимательно продумать функциональное использование участков, рациональное движение посетителей. В зависимости от интенсивности перемещения посетителей меняется и рекомендуемый баланс территории сквера.

Пространственная структура сквера может быть открытого партерного типа с преобладанием газонов и цветников или закрытого типа – с посадками деревьев и кустарников – когда его надо изолировать от городского окружения. Главным элементом сквера обычно является центральная площадка со скульптурой, фонтаном, бассейном, цветником или газоном с живописными группами деревьев и кустарников. Если в центре сквера устанавливают монумент или фонтан, то композиция сквера учитывает их облик и помогает раскрытию художественных достоинств. Архитектурно-планировочная композиция скверов включает аллеи основного пешеходного движения, прогулочные тропы, площадки для отдыха. Ширину основных аллей рекомендуется принимать 4 – 6 м, а второстепенных – 1,5 – 4 м. В скверах особое внимание уделяется качеству инженерного благоустройства территории. Мощение аллей и площадок выполняется из натурального камня, гравия, бетонной плитки, сочетающихся с газонами, цветами, водоемами, бассейнами и фонтанами. Размещение входов на сквер зависит от организации всей системы пешеходного движения.

Изоляция сквера от неблагоприятного окружения города достигается следующими способами:

- шумо-пыле-газозащитными формами насаждений;
- декоративными защитными стенками;
- заглублением сквера с использованием водных устройств;
- применением геопластики.

Таблица 6. Баланс территорий скверов в различной градостроительной ситуации, в % от общей их площади

<i>Градостроительная ситуация</i>	<i>Зеленые насаждения</i>	<i>Дорожки и площадки</i>	<i>Малые архитектурные формы, цветники</i>
Скверы на городских площадях, перекрестках улиц, площадью до 1 га	65 – 75	25 – 35	5
Скверы на городских площадях, перекрестках улиц, площадью более 1 га	70 – 80	20 – 30	6
В жилых районах, на жилых улицах, между домами, перед зданиями	75 – 85	15 – 25	5
На транспортных развязках, без доступа посетителей	97 – 100	-	3

Озеленение скверов решается свободными группами на просторных газонах и посадками, подчеркивающими направление движение потоков. В озеленении скверов используются пылегазоустойчивые, теневыносливые растения, способные адаптироваться к сложным городским условиям, и одновременно отличающиеся высокими декоративными свойствами. В среднем для скверов применяют 100 – 200 деревьев на 1 га. В южных городах требуется создание затененных участков и большее количество деревьев.

Таблица 7. Общие нормы озеленения скверов

Место размещения	Количество растений на 1га	
	Деревьев	кустарников
На центральных площадях городов (для отдыха, с размещением монументов и/или фонтанов)	80 – 100	1000 – 1200
Перед значительными архитектурными сооружениями (для отдыха, без монументов)	30 – 50	1500 – 2000
На площадях городов (для регулирования потоков транспорта)	–	1000 – 1200
На площадях городов (для отдыха, при окружающей застройке, не включающей значительных архитектурных сооружений)	100 – 120	1000 – 1200
На улицах (между зданиями или на углах)	120 – 150	1200 – 1500

Исаакиевский сквер в Санкт-Петербурге включен в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) России. Классический образец садово-паркового ансамбля второй половины XIX в. создан по проекту чертежника С. Яковлева и художника Е. Одинцова, при участии ботаника Р.Ф. Катцера в 1860 г. Площадь сквера – 0,77 га. Сквер претерпел две перепланировки – в 1863–1865 и 1911–1912 гг. Первоначально сквер имел пейзажную естественную планировку с плавными обводами и линиями и пышную растительность, но в конце XIX в. дорожки были выпрямлены, устроены площадки, в результате чего сквер получил регулярную планировку. Когда разросшиеся деревья стали перекрывать собой виды площади, их вырубili, превратив сквер в партерный.

В годы блокады во время Великой Отечественной войны земля Исаакиевского сквера использовалась для выращивания овощей. Сегодняшний сквер обнесен низким бордюром из красного гранита, он состоит из газонов и большой круглой клумбы по центру, а по краям находятся подстриженные деревья и кустарники.

Сквер на пл. Горького в Нижнем Новгороде – объект культурного наследия (памятник истории и культуры) регионального значения. Проект выполнен в 1951 г. архитекторами В.В. Лебедевым, П.П. Штеллером. Это уникальное старовозрастное многопородное насаждение с удачным композиционным решением, высокими ландшафтно-эстетическими свойствами и оптимальной экологической структурой – зеленое оформление одной из

главных площадей города и обрамление величественного памятника М. Горькому.

В 1939 г. был объявлен Всесоюзный конкурс на проект памятника писателю. Победителем конкурса стал проект В.М. Мухиной. Его реализации помешала начавшаяся Великая Отечественная война. После войны пл. Горького подверглась реконструкции. Памятник был открыт в 1952 г. Семиметровая бронзовая фигура М. Горького создана скульптором В.М. Мухиной. Памятник входит в число объектов культурного наследия федерального значения. Архитектурное решение принадлежит В.В. Лебедеву и П.П. Штеллеру. Композиционная доминанта замыкает 7 из 8 осей городских улиц, подходящих к площади.

В начале 1950-х гг. на площади был организован сквер. Он заложен крупным специалистом-озеленителем А.Н. Сасиным. В поисках удачной композиции проводилась многократная трудоемкая перепланировка. Сквер создан в регулярном стиле, все элементы взаимоувязаны в единый ансамбль. Центральная часть сквера решена как открытый протяженный партер, украшенный геометричными цветочными композициям, идущими к подножью памятника. По периметру сквера созданы плотные посадки из деревьев и кустарников. В ассортименте присутствуют многочисленные древесно-кустарниковые породы из разных районов земного шара. Саженцы были приобретены во многих дендрологических питомниках и ботанических садах страны. Всего произрастает около 50 видов деревьев из различных широт:

- экзоты – туя западная и ель колючая – из Северной Америки;
- скупия или «париковое дерево» – из Средиземноморья;
- каштан конский – из Греции;
- маньчжурский орех, амурский бархат или пробковое дерево, черемуха Маака, амурский виноград – из японо-китайской дальневосточной флоры;
- два вида лиственницы – из сибирской и европейской тайги;
- дуб и липа – из европейских широколиственной тайги;
- многие виды сиреней, боярышников, жимолостей и др. декоративные квиды.

Все древесные и кустарниковые породы успешно акклиматизировались в условиях города и вступили в стадию плодоношения. Экзотические породы предусмотрительно сочетаются с наружной обсадкой из старовозрастных лип, плотные кроны которых создают защитный буфер от вредного воздействия выхлопных газов.

Парк Мерлион²⁴ в Сингапуре – это важная достопримечательность, расположенная на набережной залива Марина Бэй, в деловом центре

²⁴ Слово *merlion* образовано от англ. *mermaid* («русалка») и *lion* («лев»). Это существо с телом рыбы и головой льва с древнейших времен олицетворяет Сингапур. Лев символизирует силу и бесстрашие. В 1964 г. сингапурский Совет по туризму разработал городскую эмблему, центральной частью которой как раз и стало изображение мерлиона. На основе этого эскиза в 1971-1972 гг. архитектор Лим Нанг Сенг создал бетонную фигуру высотой 8,6 м и весом 70 т. Первоначально статуя была установлена в устье реки Сингапур. В 2002 г. ее перенесли на 120 м вниз по течению реки на нынешнее место на набережной Марина Бэй.

города. Архитектурный парк, а точнее, сквер, площадью 2 га, состоит из большой обзорной площадки, а также двух скульптурных изображений мерлиона (полульва-полурыбы), большая из которых служит одновременно фонтаном. Статуя мерлиона ориентирована на восток, по фэн-шую это направление приносит процветание. Рядом с главной статуей в парке также находится маленькая фигурка мерлиона – ее высота около 2 м. Озеленение сквера включает регулярные посадки пальм и цветочное оформление. Спускающаяся ступенями к воде набережная замощена натуральным камнем. Это место каждый год посещают миллионы туристов: здесь можно сделать красивые фотографии на память, отсюда удобно наблюдать за лазерным шоу, а также из этой точки регулярно отправляется прогулочный круиз по реке Сингапур.

• Бульвары

Бульвары²⁵ – линейные элементы озеленения города, предназначенные для массового пешеходного движения, прогулок и кратковременного отдыха. Протяженность бульвара многократно превышает его ширину. Бульвары тянутся иногда несколько километров. Ширина их бывает от 10 м и более. Основными элементами бульваров являются аллеи, дорожки, площадки, деревья, кустарники, газоны и цветники. Современные бульвары не ограничиваются одной лишь транзитной аллеей. Они имеют развитую планировочную систему с фонтанами, бассейнами, площадками для игр детей, торговыми киосками, декоративными насаждениями и монументами. На особо широких бульварах размещают павильоны, спортивные площадки, игровые комплексы, кафе, водные устройства. К бульварам могут примыкать скверы, озелененные курдोनеры, пешеходные улицы и сады. Покрытия дорожек и площадок устраивают из твердых и полутвердых материалов с расчетом на большую нагрузку от потоков посетителей. По ряду характеристик *выделяют бульвары следующего типа*: прямолинейные, кольцевые, прогулочные, транзитные и прибрежные.

Бульвары целесообразно создавать на магистралях, улицах, набережных, ведущих к крупным общественным центрам, паркам, стадионам, выставочным и торговым комплексам. Архитектурно-планировочные решения бульваров определяются конкретным расположением территории в плане города, интенсивностью потоков пешеходов, организацией движения транспорта, ориентацией улиц, климатическими условиями. Создавая проект бульвара, необходимо проводить ландшафтный и градостроительный анализ территории и функциональ-

²⁵ Название «бульвар» происходит от голландского слова *bolwerc*, которое сначала означало оборонительная стена, а затем вал; обсаженные деревьями и служащие для прогулок аллеи, устроенные на прежних крепостных валах, сохранили за собой название бульваров.

ный анализ окружающих его сооружений и городских территорий, их перспективное развитие.

При ширине бульвара 10 – 20 м устраивается одна продольная аллея шириной 4 – 7 м со скамьями для отдыха в нишах-карманах. На бульварах шириной свыше 25 м целесообразно прокладывать дорожку-дублер шириной 1,5 – 2,5 м. Аллеям могут быть приданы плавные криволинейные очертания. На бульварах шириной свыше 40 м организуется развитая сеть аллей и дорог, создаются изолированные площадки для отдыха взрослых и детей, размещаемые вдоль противоположной от магистрали стороны.

Возросшее транспортное движение в современном городе потребовало отказа от традиционного устройства бульваров по оси улицы. Размещение бульваров в зоне проезжей части допускается только для сохранения существующих насаждений при условии проведения реконструкции с целью защиты от шума, пыли, выхлопных газов автомобильного транспорта и создания безопасного движения пешеходов, особенно при последовательном размещении нескольких бульваров. По периметру бульвара рекомендуется создать плотную зеленую полосу двух-четырёхрядными посадками деревьев с густыми кронами и высокой (до 2 м) живой изгородью из кустарников. Для обеспечения видимости водителям автотранспорта изгородь ближе к перекресткам должна понижаться до 0,7 м. Во всех случаях необходимо с помощью зелени стремиться к максимальному разделению пешеходного и транспортного движения.

Бульвары шириной до 40 м целесообразно приближать к тротуару одной из сторон улицы, что позволяет увеличить массив зеленых насаждений, повысить сопротивляемость деревьев и кустарников неблагоприятному воздействию городской среды. Целесообразно наветренное размещение бульвара по отношению к магистрали.

Для создания на бульварах затененных и освещенных солнцем участков аллей и площадок, защиты от воздействия городской среды рекомендуется:

- на узких бульварах площадью до 1 га иметь не менее 50 – 65 % озелененных пространств;
- на более крупных – до 75 % общей площади.

Интервалы между деревьями должны обеспечивать вертикальное проветривание. На 1 га бульвара рекомендуется размещать 300 – 400 деревьев. В южных районах пешеходные аллеи и площадки максимально затеняют в расчете на вторую половину дня при условии организации проветривания. В северных городах очень важно, как бульвар освещается солнцем. Чтобы застройка не затеняла бульвар, его размещают вдоль северной стороны улиц широтного направления и вдоль восточной стороны меридионального направления улицы.

Входы на бульвар размещают как на коротких, так и на длинных сторонах с интервалом 150 – 200 м, а на улицах с интенсивным движе-

нием интервалы увеличивают до 500 м. Размеры входов и характер их оформления определяются величиной и значением бульваров, а также характеристикой застройки прилегающих улиц. При размещении входов на длинных сторонах бульвара следует учитывать возможность возникновения поперечных транзитных пешеходных потоков. Особая роль в архитектурном оформлении бульвара отводится его торцовым участкам, которые входят в композицию городской площади. Нередко здесь устанавливают памятники или декоративную скульптуру.

На улицах-бульварах, предназначенные в основном для кратковременного отдыха, деревья, газоны, цветы, декоративные водоемы и скульптура становятся главными компонентами среды. Одним из требований здесь становится изоляция мест отдыха от транзитного и пешеходного потока.

Бульвары на набережных не должны мешать обозрению водоема, а лишь оформлять живописные перспективы, открывающиеся с аллей.

Парижские бульвары – составляют с момента их появления важную часть городской и социальной жизни Парижа. Первые из них были обустроены в 1670 – 1865 гг. на месте бывших городских фортификационных сооружений, в разное время опоясывавших город и пришедших в негодность.

Бульварное кольцо Москвы создано на месте укреплений Белого города, снесенных в конце XVIII в. Десять бульваров, протянулись на 9 км. При выходе бульваров на площади, в местах их пересечения с улицами установлены памятники Н.В. Гоголю, А.С. Пушкину, Н.К. Крупской, А.С. Грибоедову. Всего в Москве более 100 бульваров. Некоторые из них получили названия из-за высаженных растений (Сиреневый бульвар, Кленовый).

*Рамбла*²⁶ – пешеходная *улица-бульвар* в центре *Барселоны*, граница между Готическим кварталом и кварталом Раваль. Идёт от площади Каталонии до площади Портал де ла Пау. Протяжённость – 1,2 км.

В XVIII в. развивающийся город был зажат в тиски узких и извилистых улиц. В 1766 г. крепостные стены снесли и появился бульвар, ставший украшением Барселоны, а горожане получили замечательное место для прогулок и развлечений всех социальных слоев.

Рамбла состоит из 5 участков, переходящих друг в друга: Рамбла Каналетес, Рамбла Учения, Рамбла Цветов, Рамбла Капуцинов и Рамбла св. Моники.

Бульвар Каналетес находится рядом с площадью Каталонии. Получил своё название по чугунному питьевому фонтанчику XIX в. Он популярен среди туристов, т.к. на нём написано, что «любой, кто выпьет воды из этого фонтана, влюбится в Барселону и вновь сюда вернётся». Кроме того, здесь – место сбора болельщиков футбольного клуба «Барселона».

²⁶ Рамбла (от кат. *Rambles* – поток воды) – когда-то на этом месте текла река, но она высохла.

Рамбла Учения – бульвар, названный в честь ранее находившегося здесь университета, закрытого королём Филиппом V и переведённого в город Сервера. В настоящее время здесь продают птиц. На этом участке расположен театр «Полиорама», барочная церковь Вифлеемской Богородицы, построенная по проекту архитектора Ж. Жули (около 1680 г.).

Рамбла Цветов или Рамбла св. Иосифа" начинается от угла ул. Портаферииса. На этом участке расположен Дворец Вице-королевы, построенный в 1775 г. по заказу вице-короля Перу Мануэля д'Амата, где позже жила его вдова. Там расположен рынок Бокерия, обладающий самым большим ассортиментом продуктов в городе. На площади Пла дель Ос (кат. Pla de l'Os) находится мозаика работы Жоана Миро, выложенная на тротуаре.

Рамбла Капуцинов начинается от дома Бруно Квадрас. На этом участке расположен оперный театр Гран-театр Лисео. Далее по бульвару расположен памятник каталонскому драматургу и поэту Ф. Солеру и театр «Принсипаль» — первый театр Барселоны (XVI в.).

Ближе к морю бульвар называется Рамбла св. Моники. Бульвар заканчивается на площади Портал де ла Пау, что означает «Врата мира». Центр площади занимает памятник Колумбу (арх. Г. Буигас-и-Монрава) – 80-метровая колонна, один из символов города. На площади находятся здания верфи и таможни. Идеально плоский тротуар на Рамбле св. Моники за счёт рисунка производит впечатление волнистого.

На этом примере мы видим продольное зонирование бульвара, которое неразрывно связано с прилежащими зданиями и территории. Озеленение Рамблы представлено крупными платанами, посаженными в один ряд по сторонам пешеходной трассы.

Авенида дель Мар в Марбелье (Испания) – бульвар, являющийся одной из самых интересных достопримечательностей фешенебельного курортного города. Ранее эта аллея являлась частью большого городского парка Аламеда, а в 1980-х гг. началось строительство подземного паркинга. В 1990-х гг. это место, благодаря широкому спектру архитектурно-дизайнерских средств, было преобразовано в пешеходную зону, которая стала не только частью городской культуры, но и популярным местом общения горожан и прогулок туристов.

Авенида дель Мар начинается от парка и спускается к городской набережной. На всем протяжении этот широкий бульвар обсажен финиковыми и саговыми пальмами, украшен фонтанами, обставлен скамейками, но своей славой он обязан скульптурам Сальвадора Дали. Десять экспрессивных бронзовых изваяний здесь находятся в свободном доступе. В конце бульвара находится еще один памятник работы мадридского скульптора Э. Сориано, посвященный Свободе слова. Здесь располагается множество кафе и магазинов. По Авенида дель Мар можно прокатиться в конном экипаже, а вечером здесь гулять особенно приятно, благодаря красивому освещению.

- **Набережные**

Набережные – это объемно-планировочные линейные комплексы у водоемов. Они занимают значительные городские территории и связа-

ны с городской застройкой и акваторией. Комплекс набережной включает общественные сооружения и жилые здания, прибрежный ландшафт, инженерные сооружения, коммуникации и оборудование.

Существует несколько классификаций набережных: по размещению в структуре города, конструктивному признаку, строительному признаку, функциональному признаку, географическому признаку.

Архитектурно-ландшафтные компоненты набережных:

- гидротехнические сооружения у воды;
- террасы набережной;
- сооружения на террасах набережной и на воде;
- береговой склон или фронт прилегающей городской застройки;
- благоустройство и элементы инженерного благоустройства, а также детали, создающие комфортную среду (площадки для отдыха, беседки, павильоны).

Наиболее важным компонентом являются гидротехнические сооружения, подпорные стенки. Планировка и профиль террас определяется функциональным назначением набережной и ограничивается их абсолютными размерами.

Организация территории набережной проводится с применением принципа *продольного и поперечного функционального зонирования*. Определяющее значение для архитектуры набережной имеет фронт прилегающей застройки. Зонирование набережной в продольном направлении зависит, главным образом, от структуры и назначения прилегающих городских территорий и предусматривает возможность сквозного проезда и прохода по ней. В поперечном направлении функциональное зонирование зависит от ее назначения и определяет ее профиль. Существуют набережные, на которых террасы отсутствуют, а фронт застройки совмещен с гидротехнической стенкой.

Ландшафтное проектирование общегородских комплексов набережных формирует архитектурный образ города. Облик городов, размещенных на берегах крупных рек, водохранилищ, морей, во многом зависит от привлекательности набережных. Набережные-бульвары создают благоприятные условия для пешеходов, и их зеленые коридоры, соседствуя с водой, стимулируют проветривание городской застройки.

Объективным фактором, влияющим на построение городского ландшафта, является величина и конфигурация акватории. К наиболее распространенным естественным водоемам в городах относятся реки. Для защиты прибрежных территорий от разрушений, вызываемых волнами, течениями, от оползневых явлений проводят берегоукрепительные работы и строят регулирующие гидросооружения, влияющие на состояние русла реки. Выбор типа конструкции зависит от архитектурно-планировочного решения и функционального назначения прилегающей территории.

Действия морских волн, приливы и отливы, течения разрушают берега. В приморских городах целесообразность проведения берегоукре-

пительных работ может быть обоснована только после детального изучения динамики берега. Море в течение шторма может разрушить все, что создавалось годами.

Строительство набережных ведется с учетом будущего градостроительного использования окружающей территории, а планировка увязывается с функциональным и архитектурным решением района. Большие возможности перед проектировщиками открываются при оформлении участков набережных на излучинах. Следует учитывать панорамное восприятие города через водную поверхность как с противоположного берега, так и с воды. На берегах нешироких рек целесообразно использовать пространственную застройку, создавая зеленые отступы, разрывы, организуя разнообразные поперечные перспективы, обогащая архитектурные композиции набережных.

В зависимости от величины водного пространства и его очертания, расположения, протяженности набережной и ее функциональной необходимости, последняя может иметь вид бульвара с ландшафтным озеленением или вид парадной регулярной эспланады. Очертания набережной в плане могут быть самыми разнообразными: прямолинейными, криволинейными, а поперечный профиль подпорных стенок вертикальным или наклонным. По верху стенок устанавливают ограждения, как правило, чугунные решетки с тумбами или сплошной каменный парапет.

В зависимости от горизонта меженных и высоких вод и высоты берега набережные могут быть одно-, двух- и многоярусные. Одноярусные набережные устраивают при высоте стенки до 5 – 5,5 м. Сооружения с более высокими стенками с архитектурной точки зрения нецелесообразно (очень громоздки). В этом случае исходя из инженерных и экономических соображений набережным придают ярусные очертания с вертикальными стенками или сочетанием стенки с укрепленным камнем или озелененным откосом, имеющим уклон 1:1 – 1:1,5.

Одноярусные набережные имеют верхнюю отметку минимум на 0,5 м выше горизонта высоких вод, т.е. они незатопляемы.

Двухъярусные и многоярусные набережные проектируют таким образом, что прогулочные аллеи, проходящие по ярусам, могут затопляться во время половодья при горизонтах воды менее расчетного уровня, а отметка верхнего яруса обеспечивает незатопляемость самой территории.

Благоустройство набережных включает создание пешеходных аллей и транспортных дорог, озеленение и освещение, прокладку подземных коммуникаций, устройство защитных дренажных сооружений и т. д. Удаление талой и дождевой воды с набережной осуществляется за счет уклона – создания в лотках проезжей части пилообразного профиля с расстоянием между водораздельными гребнями 40 – 50 м.

Главная роль в оформлении набережных отводится зеленым насаждениям. *Зеленые насаждения* на набережной размещают с учетом общего архитектурно-планировочного решения территории, которое за-

висит от функционального назначения набережной, ее формы и размеров, конструкции береговых откосов и подпорных стенок. Их размещают симметрично, по сторонам проезжей части, или асимметрично с преобладанием посадок и устройством бульвара непосредственно у воды (Фрунзенская набережная в Москве). Озеленение набережных проводится с сохранением существующих взрослых деревьев и кустарников рядами, отдельными деревьями или группами свободных очертаний с тем, чтобы насаждения не мешали обзору водоема, а обрамляли и подчеркивали открывающиеся перспективы на водную гладь.

Если набережные превращены в транспортные артерии, они должны иметь плотное защитное озеленение со стороны жилой застройки. В этих условиях необходимо предпринимать все возможные меры к тому, чтобы это вынужденное решение минимально влияло на прибрежный ландшафт, а в перспективе использовать набережные в основном для отдыха городских жителей.

На набережной следует создавать условия для кратковременного отдыха и прогулок среди зелени у воды, на площадках отдыха, с которых открываются наиболее выразительные живописные панорамы городского ландшафта. При подборе зеленых насаждений следует обращать внимание на высоту деревьев и кустарников, их форму, на окраску листвы и изменения ее цвета, на время цветения. Газоны и цветники широко применяют при оформлении откосных набережных, создавая плотный зеленый ковер с яркими пятнами цветов.

Гармонично вписанные и художественно выполненные причалы, сходы к воде, парапеты, ограды, ротонды, скамьи, декоративные вазы дополняют архитектуру набережных, придавая им живописное своеобразие. Лестницы со смотровыми площадками не только соединяют прогулочные аллеи, проложенные на разных уровнях склона, или связывают набережную с водой, но и являются украшением набережных. Для замыкания перспектив набережных на их концах создают акценты, придающие набережной законченность и архитектурную выразительность.

В формировании неповторимого своеобразия приморских городов существенное место отводится живописности набережных. Им уделяется много внимания еще и потому, что они являются любимым местом прогулок городских жителей, а в курортных городах – отдыхающих, превращаясь по существу в хорошо благоустроенную городскую рекреационно-парковую зону.

При создании морского силуэта города следует учитывать, что протяженность берега, его очертания существенно влияют на его восприятие с моря. Морской фасад должен представлять собой пространственно завершенную цельную композицию из взаимосвязанных элементов.

Вогнутая конфигурация рельефа позволяет воспринимать доминанты в развернутом виде как с воды, так и с суши, выпуклая – снижает видимость. Крутые холмистые берега вносят разнообразие в панораму

города, естественно расчленяя ее на пространственные составляющие. Магистралы, подходящие к набережным, организуют выход жилых районов к воде и архитектурно-планировочную связь с жилой застройкой.

К примеру, **Окско-Волжская набережная в Нижнем Новгороде** со стороны города ограничена высоким береговым склоном. Здесь оползневой характер рельефа не позволяет размещать здания. Склон тянется высокой зеленой полосой, являясь главным компонентом в архитектурном ансамбле набережной.

Прогулочные набережные в парках являются наиболее привлекательным местом отдыха в городе. Большой популярностью пользуется **набережная в ЦПКиО им. Горького в Москве**. Она хорошо озеленена, ее украшают декоративные гроты с каскадами, беседки, павильоны, скульптура. Система пандусов и лестниц связывает нижнюю аллею с верхней. Созданы смотровые площадки, в подпорных стенах откосов на набережной у Нескучного сада встроены скамьи. В 2013 г. была обновлена **Крымская набережная**. Теперь эта зона стала полностью пешеходной, обзавелась освещенными велодорожками, деревянными настилами для прогулок, скамейками и зонами отдыха, крытым вернисажем для художников и павильонами для уличных кафе. Проект реконструкции разработало дизайнерское бюро *Wowhaus*.

Приморский парк-бульвар в Баку (Азербайджан) – линейный ландшафтный объект, собственно, многофункциональная набережная. Соседство с морем изначально играет огромную роль в ее создании и эксплуатации. Это излюбленное место отдыха и прогулок бакинцев и гостей города. В 2009 г. парк-бульвар отметил свой 100-летний юбилей.

В 1909 г. властями города был объявлен конкурс на проект парка-бульвара, победителем которого стал Г.М. Термикелов. Была благоустроена небольшая прибрежная территория, посажены деревья, кустарники, разбиты цветники. По проекту инженера Н.Баева на бульваре была также построена купальня, похожая на сказочный дворец. В 1940-х гг., в связи с подъёмом уровня воды в Каспийском море и частичной реконструкцией бульвара, купальня была ликвидирована. К началу 50-х гг. длина Приморского бульвара составляла уже 2,7 км. В 1966 г., по проекту архитектора М. Гусейнова была создана открытая к морю площадка, которая заканчивалась сходами к морю, декорированными партерной зеленью, цветниками и каскадом фонтанов. В 1967 г. М. Гусейновым был подготовлен, а затем и реализован новый проект реконструкции всего Приморского бульвара. В 1977 г. уровень Каспийского моря достиг своей низшей отметки, обнажилась широкая полоса бывшего морского дна. Были предприняты работы по созданию второй нижней террасы Приморского парка, где были устроены аллеи, газоны и фонтаны. В связи с резким повышением уровня Каспия в 1990-х гг., была затоплена значительная часть парка, в т.ч. прогулочная эстакада, катерная пристань и яхт-клуб. В результате проведенных реконструкционных работ нижнюю террасу бульвара подняли на несколько метров.

В 2008–2015 гг. проведена генеральная реконструкция Приморского парка. Территория Приморского парка была увеличена в пять раз. В 2007 – 2007 гг. в парке открыли два музыкальных фонтана. Было отреставрировано 15 аттракционов, кафе «Мирвари», кинотеатр «Бахар», детский театр и парашютная вышка. В 2012 г. завершилась реконструкция построенного в 1960 г. городка «Малая Венеция». В 2014 г. в новой бульварной части Приморского национального парка состоялось открытие нового колеса обозрения высотой 60 м. протяженность парка на данный момент составляет 16 км, после генеральной реконструкции будет составлять 25 км.

Великолепная **набережная Барселоны** протянулась почти на 5 км вдоль побережья Средиземного моря. Начинается набережная у улицы Рамблас. Здесь расположен памятник Колумбу, установленный в 1888 г. в том месте, где Колумб высадился в 1493 г. со своей экспедицией. Дальше набережная соединяется разводным мостом и пешеходной дамбой с яхт-клубом. На набережной находятся Морской дворец, в котором размещается музей истории Каталонии. Вдоль пешеходного променада расположено большое количество кафе, ресторанов. Есть здесь кинотеатр, а также крупнейший в Европе Аквариум.

Олимпийский порт, расположенный в Барселоне, дал имя всему району вокруг. После окончания спортивных соревнований его переоборудовали в городской яхтенный порт, причалы которого находятся на этаж ниже набережной, а периметр бетонного квадрата занимают рестораны, бары и дискотеки. Возле Олимпийского порта располагается широкая набережная, отлично подходящая для прогулок вдоль моря. Набережная является наиболее посещаемой среди местных жителей и туристов, которые любят наслаждаться открывающимися видами, ходить по магазинчикам, посидеть в баре или перекусить в кафе. Можно также спуститься к воде, искупаться и позагорать.

Рядом с портовой набережной располагаются жилые дома и отели, в т.ч. Олимпийская деревня, в которой раньше проживали спортсмены.

Набережная Копакабана в Рио-де-Жанейро (Бразилия) расположена вдоль одного из самых знаменитых в мире пляжей. Она, является бойким местом, где всегда многолюдно. Пешеходная зона, вытянувшаяся более, чем на 3 км, граничит с террасами кафе и баров. Отсюда открывается прекрасный вид на океан и гору Сахарная голова.

Набережная Бенидорма²⁷ (Испания) – центральное место для прогулок общей протяженностью более 6 км, усеянная множеством кафе, баров, ресторанов и клубов. Вечером это место неизменно притягивает всех обитателей побережья Коста-Бланка.

На **набережной Круазет в Каннах (Франция)** служит своего рода визитной карточкой города. Это известный приморский бульвар, разбитый на месте древней дороги под названием Путь малого креста. В 1853 г. мэр города ходатайствовал о выделении прибрежной полосы Канн под сооруже-

²⁷ Бенидорм – это «испанский Лас-Вегас» и один из самых популярных курортов среди жителей Европы.

ние променада для прогулок. В 1860 – 1863 гг. произведено обустройство новой улицы с проезжей частью. С 1866 г. улица называлась бульваром Императрицы. После Второй мировой войны большинство крупных зданий на набережной были перестроены. В 1949 г. был возведен первый Дворец фестивалей. В 2001 г. набережная Круазет внесена во Всеобщий список культурного наследия Франции. Именно здесь каждую весну проходит знаменитый кинофестиваль. Во время фестиваля здесь можно встретить заезжих голливудских звезд. Статус одной из самых элитных набережных в мире заставляет поддерживать марку: Круазет утопает в блеске витрин и зелени растений.

Кроме очевидных благ в виде велодорожек, пешеходных зон и выступлений местных талантов, **набережная Цим Ша Цуй в Гонконге** обладает панорамным видом на гавань Викторию и деловой центр Гонконга. Место пользуется популярностью еще и потому, что ежедневно отсюда можно наблюдать лазерное шоу под названием «Симфония Огней». В бесплатном представлении участвуют 23 небоскреба, поэтому оно занесено в Книгу рекордов Гиннеса как самое большое светозвуковое шоу в мире.

- **Пешеходные улицы, площади, зоны**

В настоящее время автомобиль стал полновластным хозяином города, диктуя свои требования, претендуя на огромные территории не только для передвижения, но и для стоянок. Он поделил городскую территорию на изолированные участки, принес шум, вибрацию, сократил площадь зеленых насаждений, ухудшил состояние воздуха, почвы и воды.

Центральная часть исторически сложившихся городов не приспособлена к автомобильному движению, поэтому, прежде всего, именно там еще в конце 60-х – начале 70-х гг. стали появляться **пешеходные улицы, площади** и целые **пешеходные зоны**. Сейчас такие пешеходные пространства можно видеть во многих городах мира. В центрах городов определилась тенденция к слиянию деловых и прогулочных трасс. На них сосредоточиваются торговые учреждения, художественные салоны, выставочные залы, кинотеатры, рестораны, являющиеся местами притяжения людей.

Существует организация улиц с разделением людских и транспортных потоков по вертикали. Обычно верхний уровень предпочтителен для пешеходов, нижний – для транспорта.

Большие перспективы имеют закрытые пешеходные пространства (улицы-пассажи). Они оборудуются кондиционерами и часто включают ландшафтные элементы. Пешеходное пространство таких улиц обогащается подключением малых внутренних пространств к центральной оси.

Пешеходные площади отличаются от обычных площадей более сложной и разнообразной структурой, поскольку здесь невозможно предсказать общий для всех маршрут. К новому типу пешеходных про-

пространств относятся площади на искусственных основаниях-платформах, размещенные над транспортными развязками и магистралями.

Важнейшим средством формирования пешеходных городских пространств является *архитектурно-ландшафтный дизайн*. Под этим термином понимают весь предметный мир уличного пространства, зеленые насаждения, скульптуру, мебель, ограждения и т.д.

Итак, в современных городах, в особенности, в городских центрах теоретически могут присутствовать (а в зарубежной практике достаточно распространены) следующие *типы пешеходных пространств*:

- улицы, изолированные от транспорта;
- улицы с ограниченным движением транспорта;
- двухуровневые или многоуровневые улицы (с разделением потоков);
- одноуровневые пешеходные площади;
- двухуровневые или многоуровневые площади (с разделением потоков);
- крытые галереи;
- подземные и надземные пешеходные коммуникации.

Архитектурно-ландшафтная среда пешеходной улицы резко отличается от обычной. Возможность спокойно пройти, осмотреть витрины магазинов и отдохнуть придает улице определенный колорит и предъявляет особые требования к ее благоустройству и оборудованию. «Неспешное» восприятие предусматривает последовательность зрительных впечатлений, чему способствуют элементы, как бы соразмерные человеку, – своего рода переходные звенья к «большой» архитектуре. Речь идет об уличной мебели, светильниках, киосках, скульптуре, декоративных водоемах, деревьях, газонах, уголках отдыха и т.д. Особое значение приобретает геопластика, микрорельеф, а также фактура, рисунок и цвет мощения, включение горизонтальных и наклонных участков газона, пандусов, подпорных стенок, естественного камня.

Особенность пешеходных улиц и площадей – использование специального декоративного покрытия. Материал таких покрытий весьма разнообразен: кирпич, цветной и фактурный бетон, природный камень, брусчатка, плитка. То же можно сказать и о рисунке мощения: квадраты и прямоугольники, круги, полосы, волны и т.д. Между элементами покрытия, как правило, остаются зазоры-швы для того, чтобы обеспечить нормальную фильтрацию влаги и увлажнение почвы, необходимые насаждениям. С помощью того или иного рисунка и фактуры покрытия можно указывать пешеходам направления движения, предупреждать их об опасности (на перекрестках, при перепаде уровня), подчеркивать особое значение здания, малых архитектурных форм, разграничивать зоны разного назначения (места кратковременного отдыха и полосы транзитного движения). Наконец, мощение играет роль оптического фона для определенного элемента оформления улицы и даже может стать

главной частью такого оформления. Уклон для удобства передвижения маломобильных групп населения принимается не более 5 %, ступени используются в сочетании с пандусом.

Пешеходные зоны рассчитаны на круглогодичную эксплуатацию, причем режим их работы различен в будни и праздники, в дневные и вечерние часы. Архитектурно-ландшафтный облик также должен обладать гибкостью – способностью меняться в зависимости от поставленной цели, погоды, сезона, времени дня. При этом большое значение приобретают передвижные элементы озеленения, легкие навесы и раздвигающиеся перегородки.

Многое зависит и от назначения самой улицы. Она может, например, связывать по кратчайшему пути метро, вокзалы, универмаги и т.п. В этом случае включение ландшафтных элементов сводится к минимуму – вертикальное озеленение, переносные вазы с цветами, иногда ряд деревьев и т.д.

Протяженность пешеходной зоны зависит от величины города и ее использования. Расстояния 150 – 400 м характерны для торговых улиц. Они тесно связаны с входами в магазины и разнообразными объектами обслуживания, могут иметь сложную конфигурацию в плане, многочисленные перепады по вертикали (пандусы, лестницы) и включать ряд ландшафтных и декоративных элементов, особенно в местах отдыха пешеходов.

В тех случаях, когда пешеходная зона используется для пеших прогулок, ее целесообразно удлинить до 600 – 1000 м (что предполагает 10 – 15-минутную прогулку). Вместе с прилегающими участками общая длина зоны может составить 2,5 – 4 км.

К примеру, скандинавские градостроители считают своим важнейшим достижением организацию в городах пешеходных систем и сопутствующих им трасс – велосипедных летом и лыжных зимой. По ним жители непосредственно от подъезда своего дома могут попасть к местам приложения труда, обслуживающим учреждениям, местам отдыха и спорта, пригородные леса и водоемам.

Характер использования растительности на обычных (с транспортом) и пешеходных улицах совершенно различен. В первом случае преобладают длинные компактные и однородные зеленые полосы. На пешеходных улицах такое недопустимо. Чтобы обеспечить смену впечатлений, здесь через каждые 100 – 150 м ряды деревьев чередуются с открытыми пространствами газонов, большими и малыми древесно-кустарниковыми группами. При ближнем рассмотрении важную роль играют формы листьев, цветов, плодов, кроны и т. д. Поэтому для пешеходных зон выбирают наиболее декоративные и ценные породы деревьев с выразительной текстурой коры и кустарники, которые меняют свой цвет в течение вегетационного периода.

Растения помогают усилить, подчеркнуть одни элементы оформления и скрыть другие, создать иллюзию расширения или сокращения

пространства. С их помощью можно направить взгляд пешехода на отдаленный предмет и акцентировать широкую панораму. Единая форма использования растительности на всем протяжении улицы (скажем, каштановая аллея) может объединить разнохарактерную или случайную застройку, и, наоборот, с помощью растительности единое пространство можно разделить на части. Сейчас при озеленении пешеходных зон все чаще сокращают общее количество насаждений, но при этом придают каждому отдельному экземпляру значимость «живой скульптуры», «визуального события».

Освещение устраивается таким образом, чтобы останавливать внимание на том или ином живом компоненте уличного ансамбля – цветнике, группе деревьев, зеленом ковре газона, водных растениях декоративного бассейна. Интенсивность этого освещения, его цветовая тональность, направленность (например, вместо заливающего верхнего света – подсвет снизу) меняются по времени суток и сезону.

Характер размещения зеленых насаждений на пешеходной улице в основном зависит от местных климатических особенностей. В южных городах, например, деревья становятся естественными теньевыми навесами, под которыми обычно размещают скамьи. В иных условиях решающую роль может играть необходимость аэрации (минимум плотных посадок, широкие разрывы, открытые газоны) или, наоборот, ветрозащиты (плотные древесно-кустарниковые полосы-укрытия).

В 1966 г. подверглась реконструкции центральная часть Мюнхена (Германия), где через пять лет была создана пешеходная зона площадью 20 га (вся территория центральной части города составляет 140 га). Девятисотметровая улица связывает две самые оживленные городские площади. Вместе с боковыми улицами протяженность системы пешеходных путей достигла 2,6 км. В настоящее время в Германии более 400 пешеходных зон.

В 1972 г. в Руане была открыта первая пешеходная улица во Франции. В 1982 г. они уже были в 266 городах. Сегодня пешеходные зоны созданы во всех французских городах с населением свыше 100 тыс. человек. Их протяженность меняется от 120 м в Гавре до 5376 м в Руане. Наибольшее распространение получили зоны, состоящие из одной или нескольких торговых или туристских улиц в центральной части города длиной 500–700 м.

Пешеходная зона в центре Шауляя (Литва) в длину составляет 1,28 км. Занимает часть ул. Вильняус. Идея превратить проезжую часть в пространство для пешеходов родилось у председателя горисполкома В. Казанавичюса во время написания диссертации о планировании и усовершенствовании городского хозяйства. Архитектор-проектировщик – В. Тауянскене. При проектировании учитывался опыт устройства пешеходных зон и зон отдыха в Германии, Австрии, Италии. Бульвар открылся в 1975 г. и стал первой пешеходной зоной в СССР. В конце XX – начале XIX вв. тут было открыто много магазинов, и бульвар стал торговым центром Шауляя. В 2005 – 2009 гг. была проведена очередная реконструкция.

Примером удачного решения стала **Лайсвес-аллея в Каунасе**. Она представляет собой пешеходный бульвар, проходящий с запада на восток в районе Науяместис (Новый город), длиной 1621 м и шириной 24-27 м. Аллея соединяет две площади Неприклаусомибес и Венибес и сквер возле здания городского самоуправления. В 1973 г. в Каунасском филиале Института проектирования коммунального хозяйства появилась идея превратить главную улицу города в пешеходную зону. Проект был подготовлен архитекторами А. Паулаускасом и В. Палецкене. С 1975 г. была начата реконструкция: проспект по частям перекрывали, ремонтировали подземные коммуникации, клали бетонную плитку, ставили новые фонари, установили фонтан, до сих пор любимый горожанами. Одновременно реставрировали здания. В 1982 г. работы были завершены. Лайсвес-аллея стала второй пешеходной улицей в СССР после Шяуляйского бульвара.

В конце XX — начале XXI вв. на аллее открылось множество ресторанов, ночных клубов, казино и она стала местом развлечений и отдыха. Здесь транспорт вынесен на две параллельные улицы с односторонним движением. По центру – липовая аллея, бывшие проезжие части замощены плиткой, на ней живописно размещены цветочницы, декоративные бассейны, удобные скамьи, открытые кафе. Все это создает уют и удобства для посетителей магазинов, ресторанов, кафе, выставок, театров, деловых учреждений. Современное оборудование подчеркивает исторически сложившийся архитектурный облик застройки.

Пешеходная аллея в Киеве связывает Владимирскую горку и архитектурно-исторический Софийский музей и объединяет пять скверов. В каждом из них имеются площадки, где выставлены копии и оригиналы древних скульптур, созданы также видовые площадки для обзора панорамы Днепра и различных памятников архитектуры. Проложен специальный экспозиционно-прогулочный маршрут с обособленными местами отдыха, выделением «зон покоя», изолированных не только от транспорта, но и от транзитного пешеходного потока. Когда наряду с парадной аллеей создается сеть тропинок и малых аллей, где деревья, цветы, водоемы становятся главными компонентами, рассчитанными на то, чтобы их воспринимали внимательно, не торопясь, то в этих условиях броские уличные знаки, яркая торговая реклама, асфальтовые покрытия совершенно неуместны.

В 1983 – 1989 гг. было осуществлено строительство ансамбля дворцовой **площади перед Лувром в Париже**. Решение было вызвано необходимостью организации центрального входа в один из крупнейших европейских музеев. В композицию включено каменное замощение пешеходного пространства, стеклянные пирамиды и бассейны с фонтанами на крыше вспомогательных помещений музея. Американский архитектор Яо Мин Пей поставил стеклянный фонарь в виде пирамиды высотой 21 м и длиной основания 33 м над основным подземным вестибюлем. В 1985 г. на месте планируемого строительства на обозрение парижан был воздвигнут макет в полную величину. После долгих споров проект был воплощен. Пирамида, похожая на кристалл окружена гладью декоративных бассейнов и отражается в них. Сквозь нее видно очертание фасадов Лувра. Под пешеходной

площадью разместился свободный и удобный вестибюль, распределяющий поток посетителей по четырем направлениям – в залы музея и кафе. В этом проекте применена совершенно особая разновидность ландшафтной среды – созданы полностью искусственные пространства.

Район Дефанс в Париже (Франция) – это деловой, общественный и торговый центр, включающий также жилую застройку, ставший крупнейшим градостроительным и ландшафтным комплексом конца XX в. На холме Шанткок в конце XVIII в. была разбита площадь, которая в конце XIX в. получила название Дефанс²⁸. В 1883 г. на ней был установлен бронзовый монумент (скульпт. Л. Э. Барриас). В 1955 г. было решено построить здесь современный деловой центр и жилой квартал. Строительством комплекса руководила «Общественная организация для реконструкции предместья Дефанс», созданная в 1958 г.

Дефанс композиционно завершает главную градостроительную ось Парижа восток-запад группой зданий повышенной этажности и гигантской триумфальной аркой, называемой Тет Дефанс²⁹, построенной в 1970 – 1980-е гг., по проекту арх. Отто фон Спрекельсена. Арка включает свыше 35 этажей конторских помещений в устоях и десятки тысяч квадратных метров выставочных залов в перекрытии. В ее пролет может быть вписан собор Парижской Богородицы. Ее общий размер приблизительно равен квадратному двору Лувра. Общая высота сооружения 115 м. Арка завершает широкую пешеходную эспланаду, идущую к ней от реки Сены. К проему сквозного кубического объема ведет широкая, в ширину Елисейских полей, парадная лестница. Эта модульность вызывает ощущение соответствия ее масштаба городскому ландшафту Парижа. Успех этой арки объясняется также сохранением традиции, начатой Ленотром в 1640 г., с его первым парком Тюильри – продолжающим ансамбль Лувра. Арка Карусели, Тюильри, Площадь Согласия, Елисейские поля, площадь Ла Дефанс и, наконец, Большая Арка создают единый гигантский проспект.

Тент внутри арки, называемый «облаком», препятствует возникновению сильных ветров в проеме. Сквозь проем движется 4 прозрачные капсулы скоростных лифтов, поднимающих посетителей на верхний этаж с выставочными залами и смотровой площадкой. С плоской крыши-террасы можно рассмотреть Дефанс и весь Париж в телескопы.

Холодную строгость Дефанса смягчают не только разнообразие форм башен, фактуры и цвета фасадов, но и скульптурно-декоративное оформление площадей и других открытых пространств. Памятник «Защита» находится в конце пешеходного бульвара. Далее размещены экспонаты огромного музея скульптуры и дизайна под открытым небом – это 65 произведений современных художников – Х. Миро, А. Кальдера, Сезара и др. Деревья, кустарники, цветы и малые архитектурные формы способствуют созданию удобной и красивой среды комплекса площадью около 90 га. Эспланаду украшает монументальный фонтан (худ. Я. Агам). Недалеко от него скульптура Р. Моретти «Монстр» символизирует поиск в искусстве.

²⁸ Дефанс или Ла-Дефанс (от фр. *La Défense*) - название переводится на русский как «защита» в память об обороне города во время франко-прусской войны 1870 г.

²⁹ Тет Дефанс (от фр. *Tête Défense*) – Голова Дефанса

На площади Королл можно полюбоваться медным фонтаном Луи Лейга «Венчики дня» и яркой керамической фреской Аттилы «Скульптор облаков». «Механическая птица» Филолаоса украшает террасу Рефле, на площади возвышается бронзовая аллегория «Земля» (скульпт. Дербе).

Транспортные развязки и различные технические сооружения находятся в подземной части Дефанса, так что верхний уровень отдан пешеходам. Для разрешения транспортной проблемы и разделения потоков автомашин и пешеходов было найдено смелое архитектурное решение – соорудить огромную бетонную платформу для пешеходов длиной 1200 м, спускающуюся уступами к р. Сене. Под этой платформой был создан гигантский транспортный узел, включающий в себя автодороги, железнодорожные пути и вокзал, станцию Р.Е.Р., автобусную станцию и автостоянку на 1200 мест. Под платформой расположились также подземные этажи башенных домов, аэрационные системы, лестницы и лифты для связи с поверхностью, 15 км галерей для кабельных трасс и трубопроводов.

Вопросы для повторения и закрепления изученного материала:

1. Каковы особенности садов в жилой застройке?
2. Как организуется пространство сада в жилой застройке?
3. Расскажите о благоустройстве дворовых территорий.
4. Дайте определение саду района.
5. Дайте определение саду микрорайона.
6. Приведите примеры садов в жилой застройке.
7. Дайте определение сквера.
8. Перечислите основные типы скверов и их основные особенности.
9. Дайте определение бульвара.
10. Перечислите основные типы бульваров и их основные особенности.
11. Дайте определение пешеходных пространств.
12. Перечислите типы пешеходных пространств и их основные особенности.
13. Дайте определение набережной.
14. Перечислите типы набережных пространств и их основные компоненты.

2.2.5 Сады на искусственных основаниях

К садам на искусственных основаниях относятся все те архитектурно-ландшафтные объекты, в которых зеленые насаждения отделены от естественного грунта строительными конструкциями. Среди таких объектов – сады на крышах, террасах и в интерьере, зимние сады и оранжереи, сады на платформах над магистралями, сады на искусственных островах, террикониках, в карьерах, а также вертикальное озеленение зданий, сооружений и т.п.

Устройство садов на искусственных основаниях связано с решением ряда социально-экономических, экологических, технических и эстетических проблем. Многоэтажность городской застройки создает предпосылки для эксплуатации плоских крыш малоэтажных зданий в качестве дополнительных мест отдыха. Пока в большинстве случаев из окон вы-

сотных зданий открывается неприглядный вид на черные крыши. Летом рубероидно-битумная поверхность кровли перегревается, излучает излишнее тепло, выделяет запахи и пылит в ветреную погоду. С устройством садов на крышах улучшается микроклимат и общий ландшафтно-художественный облик города.

Проблема организации садов на искусственных основаниях актуальна не только для общественных комплексов, но и для промышленных зон и жилой застройки. На территории существующих промышленных объектов часто невозможно организовать даже небольшие площадки для кратковременного отдыха, в то время как плоские кровли зданий, как правило, пустуют.

Сады на искусственных основаниях позволяют рационально использовать городскую территорию путем создания многоуровневых сооружений: озелененных и благоустроенных платформ, эстакад, террас для пешеходного и транспортного движения. Озеленение крыш повышает теплоизоляцию здания, в значительной степени нивелируя резкие перепады температур в течение года; обеспечивает сохранность гидроизолирующего покрытия любой крыши, удлиняя во много раз периоды между капитальными ремонтами крыш. Озелененная крыша лучше поглощает шумы и пыль, создает благоприятный климат.

Таким образом, развитие садов на искусственных основаниях нивелирует отрицательные последствия техногенной нагрузки и дает мультиэффект:

- экономический – рациональное использование городских земель и получение дополнительной полезной площади;
- экологический – улучшение санитарно-гигиенических параметров городской среды;
- социально-культурный – развитие системы новых мест общения и отдыха, совершенствование эстетики городского ландшафта;
- инженерно-технологический – повышение теплоизоляционных свойств эксплуатируемых крыш.

Сады на искусственных основаниях подразделяются на эксплуатируемые или интенсивные и неэксплуатируемые или экстенсивные.

Эксплуатируемые (интенсивные) сады предполагают активное использование их площади в качестве рекреации.

Неэксплуатируемые (экстенсивные) сады, их еще называют **зелеными кровлями**, могут быть *декоративными* и *защитными*.

Декоративные сады не предусмотрены для посещения людьми и служат исключительно эстетическим целям. Их покрытия выполняются с применением трав, мхов, цветов, кустарников, камня, воды, керамики, кирпича, стекла и др. строительных материалов.

Функции **защитных садов** на крышах в основном связаны с предохранением зданий от чрезмерного перегрева солнечными лучами. Они могут быть водными, растительными или сухими.

Растительные сады подразделяются на *сады с почвенным слоем* (в виде сплошного покрова или отдельных участков) и *сады с контейнерным озеленением*, в которых земля размещается только в специальных емкостях.

Таблица 8. Возможность использования эксплуатируемых кровель для создания архитектурно-ландшафтных объектов

Тип здания, сооружения	Вид проекта	Возможность устройства садов	
		Интенсивные	Экстенсивные
Жилые дома повышенной комфортности	Индивид.	высотой до 65 м (до 22 эт.)	высотой до 65 м (до 22 эт.)
Жилые дома	Типовой	-	высотой до 65 м (до 22 эт.)
Здания высших учебных заведений, научно-исследовательских, проектных и общественных организаций	Индивид.	высотой до 65 м (до 22 эт.)	высотой до 65 м (до 22 эт.)
Гостиницы, санатории, пансионаты	Индивид.	высотой до 50 м (до 16 эт.)	высотой до 50 м (до 16 эт.)
Многофункциональные здания и комплексы	Индивид.	высотой до 65 м (до 22 эт.)	высотой до 65 м (до 22 эт.)
Отдельно стоящие подземные и полуподземные сооружения (гаражи, объекты ГО и т.д.)	Индивид.	+	+

В таблице приведен примерный перечень зданий и сооружений, на эксплуатируемой кровле которых возможно устройство архитектурно-ландшафтных объектов с использованием элементов озеленения и благоустройства. Существуют определенные ограничения при использовании эксплуатируемых кровель для создания архитектурно-ландшафтных объектов. У зданий свыше 20 – 22 этажей и гостиниц 16 этажей и выше – устройство садов на крыше недопустимо.

- **Сады на крышах**

Сады на крышах устраивались с глубокой древности. Их родина – Междуречье (наиболее ярким примером являются сады Семирамиды, VI в. до н.э.). Из истории известны сады на крышах Помпеи, роскошные сады византийских императоров на террасах, «висячие» сады в Московском кремле XVII в. Новое развитие садов на крышах было связано с массовым строительством зданий с плоской кровлей в начале XX в. Вторая половина XX в. дала мощный всплеск созданию искусственных ландшафтов. С 1950-х гг. в США и Европе началось интенсивное освоение не только крыш многоэтажных зданий, но и подземных сооружений, на которых возникли площади, скверы и сады.

Необходимо отметить, что в этом вопросе отечественная практика

значительно отстала от зарубежной. Проекты зданий, предусматривающие устройство садов на крышах в нашей стране, единичны, чаще их можно увидеть на конкурсах. Это объясняется, во-первых, климатическими особенностями, во-вторых, тем, что годы отечественной истории в условиях жесткой экономии привели к упрощению архитектурно-конструктивных решений и практически исключили эксплуатацию плоских крыш.

Для размещения архитектурно-ландшафтных объектов требуются специальные конструкции кровель с устройством уклонообразующего слоя, пароизоляционных, теплоизоляционных, противокорневых, водоизоляционных, фильтрующих и дренажных и разделительных слоев. Если архитектурно-ландшафтный объект предполагается создать на уже существующем здании или сооружении, то в обязательном порядке проверяется состояние несущей способности всех конструктивных элементов здания и состояние конструкции самой кровли. При недостаточной несущей способности плит покрытия предусматриваю их усиление в соответствии с расчетом.

По мнению специалистов, затраты на строительство садов на крышах сравнительно невелики. Стоимость крыш с садом не более чем в 2 раза превышает стоимость обычной эксплуатируемой кровли. Устройство садов на искусственных основаниях экономичнее и технически надежнее, если основные вопросы решаются на стадии проектирования зданий и сооружений, а не при последующем приспособлении кровель и соответствующей технической реконструкции.

Здания и сооружения, имеющие эксплуатируемую кровлю, используемую под создание архитектурно-ландшафтных объектов должны полностью отвечать противопожарным требованиям, установленным для данного типа зданий и сооружений. Степень огнестойкости архитектурно-ландшафтных объектов, расположенных на кровлях, должна быть не ниже степени огнестойкости основного здания, класс функциональной опасности должен соответствовать классу основного здания.

Эксплуатируемая кровля общей площадью более 300 кв.м или предназначенная для пребывания более 15 чел., на которой располагаются архитектурно-ландшафтные объекты, должна иметь не менее 2-х эвакуационных выходов. При большей площади кровли на каждые полные и неполные 100 м протяженности здания должен быть предусмотрен один выход. Двери эвакуационных выходов должны открываться наружу по направлению выхода на кровлю.

Расстояние от вентиляционных шахт, каналов и дымоходов должно быть не менее 15 м. В общественных зданиях со стороны противоположной главному фасаду здания должен быть проложен пожарный водопровод и устроена пожарная лестница.

Если эксплуатируемая кровля устроена в разных уровнях, то должны быть предусмотрены соединяющие их лестницы. Архитектурно-ландшафтные объекты и здания, на которых они размещаются, должны

быть оборудованы автоматической противопожарной защитой в соответствии с требованиями, а также молниезащитой.

Устраивать архитектурно-ландшафтные объекты не допускается на кровлях:

- со специально оборудованными участками, являющимися эвакуационными путями;
- производственных и складских зданий с помещениями категории «А» и «Б» по взрывопожарной и пожарной опасности;
- при размещении на них котельных.

Складирование сгораемых материалов и мусора на кровлях зданий не допускается. В проектах должен быть предусмотрен механизм их утилизации. Все деревянные элементы, установленные на эксплуатируемой кровле, должны быть подвергнуты глубокой обработке антипиренами. Проекты зданий и сооружений с эксплуатируемыми кровлями с элементами озеленения и благоустройства обязательно согласуются в установленном порядке.

Для размещения архитектурно-ландшафтных объектов используются покрытия с несущими железобетонными плитами. Особое внимание обращается на отвод воды с кровли; его предусматривают преимущественно внутренним с обеспечением уклона кровли 1,5 – 3% к водоотводящим устройствам. Уклон кровли можно создать наклоном несущей плиты покрытия, что является предпочтительным, либо укладкой слоя керамзитового гравия переменной толщины с проливкой цементным раствором.

По периметру эксплуатируемой кровли, используемой для садов на крышах, устанавливается парапет высотой 1,2 м, на котором закрепляется сетчатое ограждение высотой не менее 1,0 м. Парапет выполняет функцию необходимого ограждения сада, представляя собой защиту от ветра, преграду, служащую для предотвращения явлений головокружения, возникающих у некоторых людей при виде высоты, а также обеспечивая антивандальную защиту пешеходов от падения на них с крыш различных предметов. Как завершающий элемент здания, парапет должен соответствовать его архитектуре. Для экстенсивных садов – парапет высотой 1,2 м без сетчатого ограждения. Он служит только для безопасности обслуживающего персонала. При устройстве наземных садов по границам устанавливается высокий борт не менее 0,5 м для предотвращения заезда транспорта на кровлю.

Наиболее простое конструктивное решение эксплуатируемой кровли на крыше с не утепленным чердаком или техническим этажом. Такая кровля имеет ряд преимуществ перед кровлей на совмещенном покрытии:

- наличие чердака позволяет быстро определить место протечки в кровле и произвести её ремонт, т.к. при этом ремонтируется только водоизоляционный ковер и его защитные слои;

- ремонт выполняется безболезненно для помещений верхнего этажа, т.к. в объёме чердака протекающую воду можно временно отвести в канализацию;

- объём чердака можно использовать для хранения инвентаря, запасных емкостей, ящиков, удобрений и других материалов; в случае необходимости сохранения в зимнее время крупных растений, высаживаемых в ёмкостях, возможно укрытие их от холода (и даже обогрев) в чердачном пространстве;

- чердак защищает помещения верхнего этажа от вредного воздействия гербицидов, применяемых для подавления роста корней и защиты растений;

- на чердаке можно расположить оборудование для автоматизированного полива озеленения.

Детали и конструкции, дающие значительные нагрузки (крупные контейнеры, холмы), следует располагать над колоннами, несущими стенами. Бетонные декоративные стенки нужно ориентировать поперек плит перекрытий, распределяя нагрузку от них на несколько плит.

Поскольку на высоте ветровые нагрузки больше, чем внизу, необходимо предусматривать на кровле специальные ветрозащитные стенки по одной из сторон здания с учетом розы ветров; при этом следует учитывать, что ветровая тень (пространство, где «ветровая нагрузка» снижается под воздействием ветрозащитных стенок) равна 10 высотам стенки. В стенках необходимо делать просветы для проветривания (до 1/3 от площади стенки).

Защитные сооружения от солнца или дождя (навесы, перголы, тенты, козырьки, беседки и т.п.) выполняются в виде лёгких, ажурных композиций, которые опираются на бетонные подставки поверх защитного слоя кровли.

Орошение почвенного слоя с зелеными насаждениями может быть поверхностным или внутрпочвенным. Поверхностное орошение предусматривают из шланга или с помощью механических разбрызгивателей. Внутрпочвенное орошение производится при помощи перфорированных труб, располагаемых в траншеях, обложенных гравием.

Архитектурно-планировочное решение ландшафтного объекта на эксплуатируемой кровле тесно связано с функциональным назначением здания или сооружения и определяется многими другими требованиями. Предпочтительнее заранее, в процессе проектирования самого строительного объекта, заложить обоснованную идею использования эксплуатируемой кровли под тот или иной архитектурно-ландшафтный объект, чем, учитывая конструктивные особенности существующего строительного объекта, проектировать и осуществлять реконструкцию кровли.

До начала проектирования нужно определить место, занимаемое садом в структуре здания, время его эксплуатации, вид отдыха посетителей, а также характер использования сада. Важно также заранее оп-

ределить возможные количество и состав его посетителей, чтобы определить состав площадок и оборудования. Виды деятельности, которые можно осуществить в саду на кровлях:

- активный отдых – спортивные игры и забавы, детские игры;
- тихий отдых – прогулки, созерцание, беседы;
- трудовая деятельность – садоводство, хозяйственно-бытовые работы;
- культурная научно-познавательная деятельность – проведение конференций, симпозиумов, демонстрация фильмов и т.д., размещение кафе и ресторанов (в административно-общественных зданиях).

Особое значение приобретают архитектурно-планировочные связи сада на крыше с помещениями, расположенными ниже. Сад должен быть размещен как можно ближе к путям горизонтального и вертикального перемещения людей, поскольку в случае необходимости крышу можно использовать и для эвакуации людей из здания.

Сады на кровлях многоэтажных жилых зданий обычно включают зоны тихого отдыха взрослого населения и детские площадки. Площадки отдыха взрослого населения устраиваются таким образом, чтобы обеспечить возможность контактов и уединения, просмотра панорам окружающего ландшафта через проемы в парапете ограждения. На них устанавливаются скамьи и столики, перголы, увитых вьющимися растениями. Столики и скамьи удаляются от парапета на расстояние не менее 1,5 м, с тем, чтобы исключить возможность лазания детей на парапет ограждения.

На детских площадках могут быть установлены следующие малые формы: качели и качалки, лианы, песочница, столики для настольных игр, скамьи и т.д. Места для сидения размещают так, чтобы родителям было удобно наблюдать за детьми. Детское игровое оборудование размещают на площадках, расположенных на более низких отметках и вдали от парапета. Игры с мячом и малоразмерными незакрепленными элементами допускаются только при наличии спортивных площадок, имеющих сетчатое ограждение. Рекомендуется приспособление под игровые устройства стационарных элементов инженерного оборудования, лишенных острых углов.

Если позволяет площадь крыши, можно организовать физкультурно-оздоровительную зону с солярием, спортивным оборудованием, теннисный корт. Ограждение спортивных площадок выполняется из металлической сетки на столбах из труб. Его высота 3 – 4 м, причем сетка закрепляется сверху, образуя нечто вроде клетки.

Обязательна хозяйственная зона, она требует визуальной изоляции, но так, чтобы устройство не испортило фасад здания.

Сады на крышах общественных, производственных и административных зданий обычно предназначены для кратковременного отдыха сотрудников. Зонирование и оборудование таких крыш нужно производить с учетом условий и характера труда работающих. Люди, выпол-

няющие монотонную и малоподвижную работу, обычно нуждаются в активном отдыхе (спортивные игры, гимнастика). Люди, занятые физическим трудом, предпочтут спокойный отдых, беседы, настольные игры, прогулки. В садах, размещенных на крышах, можно организовать летнюю столовую или кафе.

Предусматривается удобное размещение выходов на крышу, исключающее все возможные препятствия. Наряду с лестницами организуются пандусы для свободного передвижения маломобильных групп населения. Между лифтовыми шахтами и выходом на крышу обязательны тамбуры.

Неотъемлемую часть организации пространства составляют архитектурные элементы и детали:

- ограждающие элементы: парапеты, ветрозащитные стенки и перегородки, балюстрады, трельяжи для лиан, перголы;
- элементы декоративного мощения (различные типы покрытий);
- элементы оборудования: водные устройства, светильники, емкости для растений (ящики, контейнеры, вазы и т.п.), садовая мебель, оборудование детских и спортивных площадок, хозяйственное оборудование, навесы и т.п.).

Их размещение должно быть функционально оправданным и способствовать правильному зонированию сада и удобному расположению растений.

Внутренние перегородки и подпорные стенки сада не должны примыкать к парапету с тем, чтобы исключить возможность перелезания через него. Размещение по периметру парапета ящиков для растений, либо встраивание их в конструкцию парапета также увеличивает безопасность ограждения сада. Уширение парапета может служить для маскировки труб поливочного водопровода и других инженерных коммуникаций.

Деревянные опоры для лиан – трельяжи – следует выполнять из хвойных пород (сосна, ель, лиственница) с пропиткой антисептиками и закреплять их наклонно к стене парапета на расстоянии не менее 1,5 м. Применение металла для этой цели исключается, т.к. он вызывает ожоги растений.

Перегородки внутри сада создаются с помощью экранов, прозрачных ограждений с матовой поверхностью и ширм, которые могут быть передвижными. Среди садовой мебели предпочтение отдается стационарно закрепленным скамьям и столам. Сады на кровлях могут посещаться и в вечернее время, в связи с чем, возникает необходимость их освещения и подсветки растений. При использовании переносной мебели (шезлонги, кресла, топчаны, лежаки и т.п.) предусматриваются помещения для хранения этой мебели. Оборудование для ухода за растениями и покрытиями требует специального помещения, возможно использование чердачного пространства.

Территория сада на крыше может включать отдельные участки с зелеными насаждениями (деревья, кустарники, газоны, цветники, спортивные площадки, площадки отдыха, дорожки, малые формы архитектуры). Для каждого участка проектируется свое покрытие, которое устраивается поверх конструктивных элементов кровли. Это покрытие называется *деятельным покрытием* в отличие от конструкции крыши. При устройстве деятельного покрытия необходимо учитывать:

- нагрузку, которую может выдержать конструкция данной крыши; с ее учетом выбирается тип зеленых насаждений;
- объем почвенного слоя, необходимого для размещения корней растений;
- необходимое количество влаги для обеспечения растений водой;
- необходимость дренажа для удаления излишней влаги;
- необходимость защиты конструктивных элементов крыши от проникновения корней.

Исходя из этих условий деятельное покрытие должно состоять из следующих элементов:

- почвенный субстрат;
- разделительно-фильтрующий слой (исключающий смешивание частиц почвенного субстрата с частицами дренажного слоя);
- дренажный слой;
- противокорневой слой, исключаяющий проникновение корней в конструктивные элементы крыши.

В почву рекомендуется добавлять в качестве составных частей керамзит, торф, вермикулит, перлит, имеющие меньшие удельные веса, чем почва и, тем самым, уменьшающие нагрузку на несущие конструкции здания.

Толщина деятельного покрытия определяется теми растениями, которые, с учетом несущей способности конструкции крыши, предполагается использовать при создании сада на крыше.

Таблица 9. Минимальные размеры основных элементов деятельного покрытия при использовании различных групп растений

<i>Наименование групп растений</i>	<i>Минимальные толщины</i>			
	<i>Почвенный субстрат, см</i>	<i>Фильтрующий слой, мм</i>	<i>Дренаж, см</i>	<i>Корнезащитный слой, см</i>
Почвопокровные травы	10	4-8	5	3 - 4
Декоративные травы (газон)	15 - 20	4-8	5 - 10	3 - 4
Рулонный газон	5 - 6	4-8	10 - 15	3 - 4
Цветы однолетние	20	4-8	10	3 - 4
Цветы многолетние	20 - 25	4-8	10	3 - 4
Малые кустарники	25 - 30	4-8	10	3 - 4
Большие кустарники	40 - 60	4-8	10	3 - 4
Деревья	40 - 120	4-8	15	3 - 4

При проектировании сада на крыше общественного здания с наличием чердачного помещения или технического этажа, возможно устройство специальных шахт для посадки крупных деревьев, комы которых будут находиться в чердачном помещении или в техническом этаже в специальных емкостях. Такое решение позволит избежать гибели растений от промерзания корневой системы зимой.

В садах на крышах кроме зеленых насаждений устраиваются дорожки и площадки детские, спортивные, отдыха. Основной тип покрытия – тротуарная плитка, выполненная из бетона марки 400, имеющая морозостойкость не менее 300 циклов.

Ширина дорожки принимается 1,0 - 1,5 м. Спортивные площадки: баскетбольная 26×14, волейбольная 9×18, настольного тенниса 4,5×8, тенниса 36×18, для игр в хоккей 40×20 - должны иметь стандартные размеры, но допускается и их уменьшение, но не более чем на 10%.

Таблица 10. Устройство дорожек и площадок в садах на крышах

<i>Наименование слоя</i>	<i>Толщина, см</i>
Плитка 0,5×0,5 м	7
Цементно-песчаный раствор	5
Разделительный слой	1
Дренажный слой	0,6 – 1,3

Сады на крышах могут посещаться и в вечернее время, в связи с чем, возникает необходимость их освещения и подсветки растений. Для этого используются стационарные светильники различной формы. Низкими светильниками освещают ступени и пандусы. Для подсветки растений и воды используются разные варианты подсветки светильниками на траве, на дорожке, в структуре подпорной стенки, на дне чаши водоема. Для подсветки хвойных пород рекомендуется использовать ртутные лампы, дающие голубовато-зеленое освещение, натриевые светильники рекомендуются для подсветки осенней листвы. Следует учитывать, что излишнее применение подсветки может вызвать нежелательное ускорение роста растений. Минимальное воздействие оказывают светильники, размещенные у пешеходных дорожек и освещающие путь пешеходам.

- **Сады над подземными сооружениями**

Структура садов над подземными сооружениями (гаражами, объектами ГО и т.д.) близка к структуре территорий садов на крышах. Одновременно они входят в композицию прилегающих озелененных территорий.

В отличие от садов на крышах, часть территории может быть использована под автостоянку, что требует использования на этом участке усиленных несущих конструкций подземных сооружений, позволяющих применять дорожные плиты или укладку асфальта на этот участок.

Конструкция верхнего покрытия автостоянки на кровле подземного сооружения принимается аналогичной конструкции подъездов к зданию.

Территория наземного сада должна быть ограничена высоким бортом высотой 0,5 м для предотвращения заезда автотранспорта. Спортивные площадки должны быть ограждены сеткой высотой до 4 м.

Необходимо предусматривать, чтобы любые площадки (отдыха, детские, спортивные) располагались не ближе 15 м от вентиляционных шахт. При устройстве детских и спортивных площадок на кровлях подземных сооружений на дренажный слой укладывается гравийный или известняковый щебень толщиной слоя 10 см. Щебень укладывается слоями 3 – 4 см, каждый слой проливается и укатывается катком. На щебень укладывается спецсмесь – 5 см, которая также укатывается с проливкой. Площадки могут иметь нежесткое покрытие или плиточное. Плитка 0,5 м x 0,5 м укладывается на слой песка 10 см.

Остальные компоненты эксплуатируемого покрытия аналогичны устройству соответствующих компонентов сада на крышах.

• Зеленые кровли

Зеленые кровли устраивают, в основном, на кровлях промышленных, складских и хозяйственных построек, имеющих уклон до 3°, но можно устраивать и на жилых домах. В качестве основного вида используемых для озеленения растений выбираются травянистые растения (газонные травы, суккуленты, почвопокровные растения). Зеленые крыши не используются для рекреации и выполняют следующие функции:

- обеспечивают сохранность гидроизолирующего слоя любой крыши;
- обеспечивают теплоизоляцию крыш, что позволяет экономить тепло зимой и защищает от перегрева летом;
- поглощают пыль и шумы, создают свой благоприятный микроклимат;
- при разновысокой застройке зеленые крыши создают большой эстетический эффект.

Деятельное покрытие зеленых крыш значительно легче деятельного покрытия наземных садов и садов на крышах, что расширяет диапазон их применения и создает возможность их использования на кровлях типовых жилых зданий без дополнительного усиления несущей способности конструктивных элементов крыши.

Возможны два основных способа устройства зеленых покрытий:

- посев семян газонных трав в непосредственно подготовленный почвенный субстрат;
- использование рулонного газона.

• Сады на платформах

Большое распространение в современной зарубежной практике получили сады на платформах над транспортными магистралями. При их устройстве решаются следующие задачи:

- развязка пешеходных и транспортных коммуникаций в разных уровнях;
- улучшение санитарно-гигиенического состояния воздушной среды;
- снижение шума от городского транспорта;
- создание дополнительных озелененных пространств.

Размеры и конфигурация сада на платформе определяется рельефом участка, градостроительной ситуацией, функциональным использованием создаваемого сада.

Принципы ландшафтной организации садов на платформах:

- устройство высокой растительности по периметру сада;
- создание системы цветников с садовой мебелью;
- введение в композицию комплекса скверов, зеленых кабинетов.

Озеленение садов на крышах, над подземными сооружениями, на платформах и зеленых кровель

На крышах многоэтажных домов растения оказываются в более сложных микроклиматических условиях, чем на земле. Растения страдают от воздействия избыточной солнечной радиации, летом – от высоких температур, сухости воздуха и недостатка влаги, зимой – от более низких температур, чем на уровне земли. Растениям часто недостает того ограниченного объема почвы, который может быть им обеспечен на искусственном основании. Ветер наносит растениям механические повреждения и иссушает почву, значительно быстрее, чем на земле, усиливает испарение воды растением и снижает температуру.

Положительным фактором является то обстоятельство, что на крышах зданий свыше 9 этажей концентрация вредных веществ в воздухе в несколько раз ниже, чем у поверхности земли. Тем не менее, в условиях крыш растения обладают значительно более ограниченной способностью противостоять изменениям климата, чем в наземных условиях.

Растения на крыше не только испытывают негативное влияние перечисленных факторов, но и вносят в микроклимат на крыше определенные коррективы. Атмосферные осадки и поливочная вода в значительной мере аккумулируются растительным слоем, а ее излишки медленно испаряются. В результате повышается влажность воздуха и снижается его температура. Значительно уменьшается сток в ливневую канализацию. Снижается скорость ветра, встречающего на своем пути преграды в виде деревьев, кустарников, оборудования крыш-садов. Это значительно улучшает аэрационный режим на верхних уровнях застройки.

Таблица 11. Срок вегетации растений в садах на земле и на крышах

Название растений	Продолжительность вегетации, дни	
	На земле	На крыше
Кизильник блестящий	182	192
Клен татарский	170	182
Жимолость съедобная	181	195
Акация желтая	165	181
Калина обыкновенная «снежный шар»	179	207
Рябина обыкновенная	139	181

Исследования показывают, что растения, высаженные на крышах, ведут себя несколько иначе, чем растения тех же видов, высаженные на земле. Активный рост их весной начинается на 3 – 12 дней раньше, чем на земле. Приблизительно на столько же раньше начинается цветение декоративных кустарников. Осенью плоды у многих растений созревают на 6 – 20 дней раньше, чем в наземных условиях. Осенний период – ярко окрашенная листва у некоторых видов появляется раньше на 4 и даже 10 дней, чем в наземных условиях, причем деревья имеют более интенсивную окраску листвы. Таким образом, у некоторых растений в садах на крышах значительно увеличивается срок вегетации.

При использовании растений для создания наземных садов на искусственных основаниях необходимо учитывать вынужденную небольшую глубину почвенного субстрата, влекущего аналогичные последствия, как и в садах на крышах.

Итак, с точки зрения экологии растений, данные сады имеют ряд серьезных особенностей, которые можно компенсировать следующим образом:

- растения на крышах испытывают перегрев от избыточной инсоляции и теплового воздействия зданий. Для борьбы с этим явлением необходимо вводить в садах увлажняющие и охлаждающие воздух водные устройства, предусматривать полив и дренирование грунта;

- растения испытывают значительные ветровые нагрузки, для их снижения устраивают ветрозащитные стенки, вертикальное озеленение и геопластику, применяют специальные формы растительности;

- растения подвержены вымерзанию из-за незначительной толщины грунта, поэтому необходимо укрытие грунта в зимнее время или применение мобильных форм озеленения.

Таблица 12. Рекомендуемый ассортимент деревьев и кустарников для садов на крышах, над подземными сооружениями и на платформах

Наименование породы	Характер растений	Используется:		Примечание
		Для садов на крышах	Для наземных садов	
Хвойные породы				
Ель колючая	Д	+	-	Подвержена ветровалу, нуждается в ветрозащите и укреплении
Ель обыкновенная	Д	+	-	
Лиственница сибирская	Д	-	+	
Можжевельник казацкий	К	+	+	
Туя западная	Д	+	+	
Лиственные породы				
Айва японская высокая	К	+	+	Поддается формировке
Акация желтая	К	+	+	Поддается формировке
Барбарис обыкновенный	К	+	+	Поддается формировке
Барбарис Тунберга	К	+	+	Поддается формировке
Бархат амурский	Д	+	+	Не формируется
Груша обыкновенная	Д	+	+	Не формируется
Дерен белый	К	+	+	Формуется
Ирга канадская	ДК	+	+	Формуется
Калина Гордовина	К	+	+	Формуется
Кизильник блестящий	К	+	+	Формуется
Клен Гиннала	К	+	+	Формуется
Клен татарский	К	+	+	Формуется
Лох серебристый	К	-	+	Формуется
Рододендрон даурский	К	+	-	Формуется
Рябина обыкновенная	Д	+	+	Формуется
Сирень обыкновенная	ДК	+	-	Формуется
Сирень персидская	К	+	-	Формуется
Снежноягодник	К	+	+	Формуется
Спирея Бумельда, Вангутта	К	+	+	Формуется
Спирея городчатая дубравколистная	К	+	+	Формуется
Черемуха Маака	Д	+	+	Формуется
Шиповник	К	+	+	Формуется
Яблоня сибирская Шейдера	Д	+	+	Формуется

Условные обозначения: Д - дерево, ДК - дерево, кустарник, К – кустарник.

Этот ассортимент может быть расширен при условии, если создается достаточный объем почвенного субстрата и его плодородие. В свя-

зи с тем, что организация необходимого слоя почвенного субстрата до 1,2 м сопряжено с большими трудностями, основным способом посадки деревьев является посадка их в кадки и контейнеры. В любом случае деревья должны быть дополнительно укреплены с тем, чтобы противостоять ветру, который на высоте может достигать большой скорости. Кроме того, надо учитывать, что деревья в садах на крышах и наземных садах не обладают той долговечностью, которую имеют деревья, высаженные в естественный грунт, и через 5 – 6 лет их надо будет заменять. Все эти обстоятельства ограничивают возможности применения деревьев в садах на крышах и наземных садах.

Для озеленения садов на крышах используются 6 – 7-летние саженцы деревьев и 3 – 4-летний кустарник. Для озеленения наземных садов используются саженцы 12 – 16 лет. Оптимальным временем для посадки растений являются весна и осень, когда растения находятся в состоянии физиологического покоя.

Для озеленения зеленых крыш используются газонные травы, рулонные газоны или вегетативные и дренажные маты с использованием растений группы суккулентов³⁰. Газон из очитков нуждается в выпалывании высокорослых сорняков, особенно однолетних. Полив такого газона производится лишь в первые 6 – 7 недель после укладки. Газон из злаковых трав регулярно поливается и скашивается при достижении побегами 10 – 12 см, с целью недопущения потери декоративности, побеги срезаются до 5 – 7 см.

Таблица 13. Рекомендуемый ассортимент травянистых растений для садов на крышах, над подземными сооружениями, на платформах и зеленых кровлях

<i>Вид</i>	<i>Рекомендуемый вид озеленения</i>			<i>Рекомендуемый вид озеленения</i>			<i>Коше-ние</i>	<i>Интенсив-ность полива</i>
	<i>Сад на крыше</i>	<i>Наземные сады</i>	<i>Зеленые крыши</i>	<i>Посев в почвенный субстрат</i>	<i>Рулонный газон</i>	<i>Маты</i>		
Очиток едкий	-	-	+	+		+	-	низкая
Очиток белый	-	-	+	+		+	-	низкая
Очиток шестирябый	-	-	+	+		+	-	низкая
Очиток Эверса	-	-	+	+		+	-	низкая
Очиток гибридный	-	-	+	+		+	-	низкая
Овсяница красная	+	+	+	+	+	-	+	регуляр
Овсяница луговая	+	+	+	+	+	-	+	регуляр
Мятлик луговой	+	+	+	+	+	-	+	регуляр
Костер безостый	+	+	+	+	+	-	+	регуляр
Пырей бескорневищный	+	+	+	+	+	-	+	регуляр

³⁰ *Суккуленты* – растения, обладающие способностью запасать воду в своих мясистых стеблях и листьях.

При озеленении крыш широкое применение имеют рулонные газоны³¹. Для создания газонов на крыше, в частности в Германии, используют вегетационные и комбинированные маты. Вегетационные маты выполняют функцию верхнего слоя субстрата, несущего растительность. Комбинированные минераловатные маты выполняют одновременно функцию субстрата и дренажа.

Цветы высаживают в открытый грунт или кашпо и вазы, специальные контейнеры.

• Зимние сады и оранжереи

Существует развернутая типология культивационных сооружений специального назначения, где в защищенном грунте (на искусственном основании) выращиваются растения. Выделяют несколько типов культивационных сооружений, каждый из которых имеет свои уникальные особенности:

- парники и теплицы – это неотапливаемое сооружение для товарного производства растениеводческой продукции с естественным обогревом солнечной энергией и биообогревом;

- шампиньонницы – сооружения со светонепроницаемыми ограждениями для выращивания грибов,

- фитотроны и климатроны – сооружения выставочного, учебного и научно-исследовательского назначения с искусственным микроклиматом, представляют собой камеру или комплекс камер для выращивания растений.

- *зимние сады* – закрытые помещения с искусственной климатической средой (отоплением, охлаждением, вентиляцией, поливом и освещением), предназначенное для размещения экзотических, незимостойких и комнатных растений. Виды современных зимних садов бесконечно разнообразны: декоративные, утилитарные, водные и др. Зимний сад обычно представляет собой застеклённое помещение как часть здания. Это некая промежуточная зона между жилым или общественным помещением и природной средой. Зимний сад призван защищать растения и цветы от замерзания осенью и зимой. В зимнем саду, рационально подобранный микроклимат позитивно влияет и на самочувствие людей, и на культивирование растений. Уход за растениями в современных зимних садах значительно облегчают различные автоматические устройства поддержания микроклимата.

- *оранжереи* – это культивационные здания закрытого грунта с явно выраженной просветительской научно-исследовательской направленностью, не исключая утилитарной функции, объединяющее в себе собрания преимущественно редких экзотических растений, основными зада-

³¹ Примерные технические условия на рулонный газон: размер ковра 0,6 м × 1,65 м; вес ковра 5 – 7 кг; толщина дернового слоя 3 – 5 см; высота травяного покрова от 5 см.

чами которого являются воссоздание и поддержание максимально комфортных условий исключительно для представленных в ней экземпляров. Сооружения подобного типа, как правило, отличаются высокими архитектурно-эстетическими, техническими и конструктивными показателями.

Аналогично музеям, театрам, библиотекам, оранжереи являются частью культурной жизни человека. Как объекты рекреационно-досуговой направленности для научно-познавательного отдыха они несут культурно-образовательную, научную и рекреационную функции, т.е. необходимы для организации интеллектуального досуга, роста экологической образованности населения, служат базой для проведения ботанических и дендрологических исследований, селекции и т.д. В силу того, что оранжереи – это уникальные сооружения в городской среде, им стараются придать индивидуальный, запоминающийся облик – в таком случае они становятся «визитной карточкой» города, привлекают в качестве посетителей местных жителей и туристов.

Особую значимость перечисленные сооружения приобретают в странах с суровым климатом, сезонными и суточными колебаниями температуры, где выращивать экзотические теплолюбивые растения в условиях открытого грунта невозможно. Здания и сооружения защищенного грунта создают необходимые условия, определенный микроклимат для реализации данной задачи. К объектам архитектуры мы относим лишь зимние сады и оранжереи, поскольку остальные имеют исключительно хозяйственную функцию.

- **Вертикальные сады и зеленые фасады**

Озеленение фасадов и других вертикальных конструкций пользуется все большим интересом и является не просто оформительским элементом. Множество положительных сторон эксплуатации делают зеленые фасады очень популярным направлением современной зеленой архитектуры. Из очевидных плюсов: улучшение внешнего вида любого фасада, отвод внимания от недостатков конструкции, дополнительная звукоизоляция, экономия на электроэнергии за счет оптимизации работы систем кондиционирования и вентиляции здания, очищение городского воздуха от вредных примесей, близость к природе в городской среде. Зеленые фасады способствуют регуляции температуры, то есть в жару воздух более комфортный, влажный, в холод, наоборот, он работает на обогрев здания.

В условиях сурового климата нашей страны вертикальные сады целесообразно располагать в интерьерах. Технологию вертикального сада и возможностей его возведения внутри помещения с искусственным освещением отработал французский дизайнер-натуралист Патрик Бланк. В качестве основного материала для посадки растений Бланк подобрал стойкий и долговечный полимерный войлок. Система его зеле-

ной стены состоит из металлических рам с водонепроницаемым пластиковым каркасом, толщиной 1 см. Сверху его покрывают слоями войлока из полиамида со специальными отверстиями, в которые высаживают саженцы и семена, благодаря пластику растение укореняется исключительно в войлоке, не идя корнями дальше в конструкцию стены. Сверху по системе трубок происходит капельный полив и удобрение питательными веществами. Корни растений вытягивают питательные вещества, а избыток жидкости собирается у основания стены в водосточный желоб. Такая система работает по замкнутому кругу и не требует постоянного ухода.

Таким образом создаются живописные зеленые полотна, где комбинируются растения по цвету и форме. За зеленой стеной требуется уход и наблюдение в течении 3-х – 4-х месяцев, этого времени достаточно, чтобы растительность зацвела и разрослась. Она получает необходимые питательные вещества в строгой пропорции – это раствор из 13-ти минералов. Как только растения разрастаются, и проект принимает законченный вид, сад передается на попечение опытного садовника. Содержание вертикального сада не требует больших расходов: биологическая система развивается сама по себе, достаточно лишь следить за ее своевременной подпиткой. С 1988 г. Бланк создал десятки своих ботанических «гобеленов» по всему миру, к примеру, зеленые фасады административного здания музея на набережной Бранли в Париже, торгового центра Сиам-Парагон в Бангкоке, моста Макс Ювеналь в Провансе, а в интерьере – Национальный театр в Тайбэе (Тайвань).

Ландшафтные дизайнеры берут систему Бланка за основу озеленения фасадов и вертикальных поверхностей. Множество положительных сторон эксплуатации делают зеленые фасады очень популярным направлением современной зеленой архитектуры. Из очевидных плюсов: улучшение внешнего вида любого фасада, отвод внимания от недостатков конструкции, дополнительная звукоизоляция, экономия на электроэнергии за счет оптимизации работы систем кондиционирования и вентиляции здания, очищение городского воздуха от вредных примесей, близость к природе в городской среде. Зеленые фасады способствуют регуляции температуры, то есть в жару воздух более комфортный, влажный, в холод, наоборот, он работает на обогрев здания.

Многолетние лианы являются весьма ценными растениями для вертикального озеленения в нашем климате, к примеру, актинидия аргута и актинидия коломикта, аристолохия (кирказон), виноград амурский и виноград пятилистный. Они высаживаются на расстоянии 0,5 м от стен, экранов и других вертикальных элементов архитектурно-ландшафтных объектов в ящики 0,4 x 0,5 x 1,5 м. Лианы обвивают опоры и поднимаются на высоту от 6 до 20 м.

Первый крупный сад на крыше пятиэтажного гаража площадью 1,2 га был создан в США еще в 50-х годах; в ФРГ в настоящее время

осуществляется массовое строительство так называемых «травяных крыш». Можно назвать множество примеров скверов и парков, созданных на искусственных основаниях, в том числе над транспортными магистралями и на крышах небоскребов. В зарубежной терминологии прочно укрепился термин «ландшафт крыш».

Крупных масштабов достигли сады в интерьерах. В 1967 г. арх. К.Роч и Д.Динкелу создали композицию крупного конторского здания **фонда Форда** вокруг огромного озелененного вестибюля с экзотическими растениями. Сейчас в США редкое общественное здание обходится без сада в вестибюле. Множество садов находится в Нью-Йорке в небоскребах Манхэттена. Это сады бамбука, пальм, цветов, камней, вьющейся зелени и т.д. Самый большой из них сад был построен архитектором Цезарем Пели в **стеклянном вестибюле Международного финансового центра**. Целая роща королевских пальм росла здесь в квадратах гранитного пола.

Композиция над подземными залами **музея института Смитсона в Вашингтоне (США)** построена в 1987 г. фирмой Ричардсон и Абботт в форме регулярного сада с павильонами. Сад отдаленно ассоциируется с восточной ландшафтной архитектурой.

Атлантик-сад в Париже (Франция) – это в прямом смысле слова *висячий сад*, созданный в 1992-1994 гг. на крыше вокзала Монпарнас. Перед проектировщиками Ф. Бра, М. Пена стояла сложнейшая техническая задача – необходимость совместить и увязать художественную концепцию парка с многочисленными вентиляционными шахтами и другими коммуникациями, без которых невозможно функционирование вокзала и автостоянки, находящихся внизу. Кроме того, бетонная платформа, на которой располагается сад, рассчитана лишь на определенные весовые нагрузки, поэтому слой плодородного грунта под газоном не превышает 0,20 м, а для крупных деревьев были сделаны специальные ниши, глубиной 1,80 м (минимальная высота растительного грунта для нормального роста корней деревьев).

Центральная и западная часть парка решена в регулярном геометрическом стиле открытых пространств французских садов, а неровный рельеф и густая растительность пейзажного парка в восточной части навеяна образом английского парка. Теннисные корты, площадка с турниками и столами для пинг-понга в западной части сада символизируют солнце и энергию, восточная часть символизирует тень и мечтательность.

Большая часть растений, представленных в саду не сбрасывают листья и хвою на зимний период, делая тем самым сад привлекательным в течении всего года. Синие и голубые оттенки многолетних цветов в сочетании с белым ассоциируются с цветом водной глади океана. Центральный газон украшен двумя рядами деревьев, родом из стран, расположенных вблизи или на берегу океана. По середине находится фонтан, посвященный небу. Здесь располагается огромный термометр, дождемер, флюгер и анемометр, измеряющий скорость ветра. Неровная поверхность фонтана и прилегающего газона имитирует океанические волны. Большое зеркало ловит солнечные лучи и отражает их на бассейн, который большую часть дня находится в тени.

Растения, представленные в саду разделены на три группы и расположены по возрастанию массы. Первая группа – это злаковые и почвопокровные растения («сад ползучих растений»), а также папоротники («сад растений влажных мест обитания»). Ко второй группе относятся кустарники и лианы, образующие зеленую массу, которая продолжается полосой плакучих ив. Третья группа – это высокие деревья. Сосна приморская выбрана из-за ее устойчивости к загрязненному воздуху, эти деревья образуют защитный экран между публикой и зданием, расположенным на заднем плане.

Проект Эдем в Корнуолле, недалеко от Сент-Остел, Великобритания (арх. Н. Гримшоу, Ж. Нувель, У. Олсоп, Н. Фостер, М. Хопкинс) был организован в рамках программы встречи нового тысячелетия. Здесь решили создать ботанический сад. Конкурс на его проектирование выиграл в 1997 г. Н. Гримшоу. Проект создан на месте карьера по добыче белой глины для фарфора. Когда карьер выработал свой ресурс, размеры углубления в земле достигли площади 35 футбольных полей и 60 м в глубину.

Здесь создано три биома³² – для растений жаркого и влажного тропического климата, для теплых и сухих условий регионов типа Средиземноморья или Калифорнии, а также для умеренного климата мягкой «средней полосы», – но последний биом вполне обходится без футуристической крыши. В каждом биома высаживаются десятки тысяч видов растений.

Проектировщики Эдема при выборе расположения оранжерей-биома заложили в компьютер трехмерный профиль карьера. Программа вычислила и предоставила точные места наиболее прогреваемых участков поверхности земли, где и были в итоге сооружены биомы. Макет был протестирован в аэродинамической трубе. Эксперименты показали, что ветры вжимают биомы в землю, а не пытаются их опрокинуть. Несмотря на это, у куполов запроектирован ленточный фундамент шириной два метра и глубиной полтора, с суммарным весом больше самих биома.

На основе компьютерной модели был расписан и полный набор деталей для сборки биома. Каркас был выполнен из легких стальных труб. В итоге родилась оригинальная двухслойная конструкция. Своды сферической формы дают значительное количество плюсов: максимальный размер и прочность при минимальных затратах стали и энергосберегающая форма. Одной из важных инженерных проблем стал выбор прозрачного материала для сводов оранжереи. Стекло в качестве покрытия было отвергнуто сразу, как материал слишком тяжелый и чересчур опасный. Для накрытия биома выбор конструкторов пал на полимер ETFE³³. Трехслойные «окна» из ETFE наполнены воздухом и образуют гигантские теплоизолирующие подушки толщиной 2 м. При этом шестиугольные рамы изготовлены

³² Биом – термин, принятый для обозначения климатических зон жизни.

³³ ETFE (этил-тетра-флюоро-этилен) – высокотехнологичная прозрачная пленка, пропускающая света больше, чем стекло, а по весу составляющую примерно 1% от стеклянного листа аналогичного размера. ETFE допускает повторную переработку, весьма долговечен, имея более чем 25-летний срок службы. Материал на редкость прочен и обладает антистатическими свойствами, а потому является самоочищающимся.

так, чтобы со временем подушки можно было бы заменить на новые. Количество воздуха в подушках регулируется. В жаркие дни они сдуваются, поскольку воздух расширяется, а когда холодно – давление подкачивается для улучшения теплоизоляции.

Самый крупный из трех биомов Эдема – это зона влажных тропиков, где наибольший из куполов имеет 240 м в длину, 110 м в ширину и 55 м в высоту, где уместились самые большие из 12 тыс. растений, привезенных из самых экзотических районов Земли, от островов Океании до Малайзии, от джунглей Западной Африки до бассейна Амазонки. Наряду со сложной автоматикой, регулирующей теплоизоляцию, полив, дренаж и искусственные ветры, дующие под куполом и укрепляющие корневую систему обитателей сада, в регулировании микроклимата участвуют и сами растения. По мере возрастания температуры они начинают отдавать больше воды, что естественным образом охлаждает воздух. Для поддержания естественных экологических процессов и помощи в борьбе с вредителями в биомы запускаются подходящие климатической зоне птицы, насекомые и рептилии.

Комплекс привлекает до 750 тыс. посетителей в год.

Оранжевые Сады Бэй в Сингапуре – это две крупные футуристические конструкции под названием «Цветочный купол» и «Заоблачный лес», расположенные на берегу морского залива. Оранжевые выполнены, преимущественно, из стекла и металла. Архитекторы смогли продумать конструкции таким образом, что для их поддержания внутри здания не используются какие-либо опоры и колонны. Здесь использованы новейшие технологии экологически-чистого производства, к примеру, дождевая вода с их поверхности попадает в специальные резервуары и затем используется в системе охлаждения.

В Цветочном куполе (высота 38 м, площадь 1,2 га) имитируется сухой и мягкий климат Средиземноморья, температура воздуха поддерживается на отметке 23-25°C и немного опускается в ночное время. Здесь разбито 7 садов.

В «Заоблачном лесу» (высота 42 м, площадь 0,8 га) созданы условия влажного экваториального горного климата и собраны деревья и растения из высокогорных регионов тропиков Юго-Восточной Азии, Центральной и Южной части Американского континента, которые характерны для зоны 1000-3000 м над уровнем моря. Посетители оранжевые поднимаются над территорией «Заоблачного леса» на лифте и с высоты полюбовятся 35-метровой искусственной горой с водопадом, который дарит освежающие потоки воздуха.

«Супердеревья» в садах Бэй – это древовидные конструкции высотой от 25 до 50 м. Они имеют бетонное основание, стальные стволы и кроны со специальными панелями для посадок растений. Конструкции наполнены 163 тыс. уникальных тропических растений более 200 видов со всего мира. Таким образом, гигантские «супердеревья» представляют собой **вертикальные сады**.

Конструкции имитируют процессы жизнедеятельности деревьев – используют солнечную энергию и дождевую воду для определенных функций. Это уникальные системы, работающие на солнечных батареях, кото-

рыми оснащены верхушки 11 из 18 могучих исполинов. Они автономны, днем накапливают солнечную энергию. Другие деревья предназначены для кондиционирования оранжерей и сбора дождевой воды, обеспечивающей функционирование фонтанов и орошение. Обвитые тропическими растениями металллические гиганты соединены надземным переходом, выполняющим роль видовой поверхности на высоте 22 м. Подкрепиться посетители могут в кафе на 50-метровой высоте самого высокого «супердерева». В темное время суток конструкции невероятно красиво иллюминированы. Ночью необычный лес оживает, радуя гостей свето-музыкальным шоу «Рhapsodia садов».

2.2.5 Питомники, кладбища, защитные насаждения

Питомники

Озеленение городов требует большого количества разнообразных деревьев, кустарников и цветов. Для каждого региона имеется свой ассортимент растений, разведением и выращиванием которых занимаются питомники. Питомники бывают специализированные (где выращивают только декоративные деревья и кустарники) и смешанные (где, кроме того, выращивают плодовые и цветочные культуры).

Участок питомника должен иметь рельеф с уклоном 2-3 % и обеспечиваться водой в требуемых количествах. Лучшие почвы – плодородные, свободные от многолетних сорняков.

Основные производственные зоны питомников: участки выращивания семян и черенков; зона сеянцев; зона саженцев; зона цветоводства (в смешанных питомниках); хозяйственная зона.

К примеру, питомник **Архитектурно-ландшафтного центра «Архилэнд» в Богородском районе Нижегородской области** выращивает и продает 165 сортов хвойных, в т.ч. 37 сортов елей, 50 сортов можжевельников, 27 сортов сосен, 29 сортов туи; 296 сортов лиственных, в т.ч. 33 сорта барбарисов, 30 сортов гортензии, 19 сортов сирени, 23 сорта спиреи; 12 сортов лиан, 26 сортов рододендронов, 143 сорта роз, 27 сортов водных и прибрежных растений, 155 сортов плодовых, 540 сортов травянистых многолетников, в т.ч. 22 сорта астильб, 22 сорта гейхер и гейхерелл, 38 сортов ирисов, 31 сорт лилейников, 29 сортов очитков, 38 сортов флоксов, 30 сортов хост и многие другие растения.

Кладбища

Кладбища относятся к группе ритуальных парков со специальными формами насаждений. Кроме монументов и памятников, представляющих иногда скульптурную ценность, значительную роль в оформлении кладбищ играет растительность.

Правила ландшафтного проектирования кладбищ:

- участок отводится вне жилой территории на расстоянии не менее 300 м;

- расстояние от кладбища до мест водозабора устанавливается не менее 500 м и согласовывается с органами государственного санитарного надзора;
- участок должен иметь наклон в противоположную сторону от застройки и водоемов, не быть подверженным оползням и обвалам, иметь сухую пористую почву, не затопляться при паводках, грунтовые воды должны быть не выше 3м от поверхности почвы;
- подъезд организовывается по дорогам с небольшим движением транспорта.

Архитектурно-планировочное решение может быть:

- регулярным на участках со спокойным рельефом;
- ландшафтным на участках со сложным рельефом и в лесу;
- смешанным, с выделением регулярной и ландшафтной частей.

Общая площадь зеленых насаждений составляет 20% от общей площади. По периметру кладбища создается живая изгородь. Аллеи рекомендуется обсаживать деревьями разных пород для облегчения ориентации посетителей. Главный вход и центральная аллея оформляются особо, здесь высаживаются ель, пихта, можжевельник, туя. Живая изгородь секторов устраивается из кустарников, пригодных для стрижки. При создании цветочного оформления рекомендуется применять низкорослые многолетники и ковровые. Ограждения следует делать низкими для сохранения единой ландшафтной среды.

Новодевичье кладбище – одно из самых известных мест погребения усопших в Москве. Возникло в 1898 г. у южной стены Новодевичьего монастыря. Первоначально захоронения возникли в XVI в. на территории монастыря. В 1898 г. для расширения монастырского кладбища было выделено два гектара новой земли за южной стеной монастыря, ранее занятой монастырскими огородами. По проекту архитектора С. Родионова крутой склон за южной стеной был выровнен насыпным грунтом, устроена дренажная система, распланированы участки; территорию нового кладбища обнесли кирпичными стенами и башнями, примкнувшими к стенам монастыря. Активное участие в проектировании территории нового кладбища принял архитектор И. Машков, который в то время занимался реставрацией Смоленского собора монастыря. К 1904 г. на территории высадили молодые деревья, которыми обозначили систему продольных и поперечных аллей. Официально эту часть кладбища открыли в 1904 г., но захоронения стали производить ещё раньше. В настоящее время огороженную территорию за южной стеной Монастыря принято называть «старое Новодевичье кладбище».

В 1949 г. территория кладбища была расширена на юг (так называемое «новое Новодевичье кладбище»), в 1950 – 1956 гг. вокруг новой территории сооружены стены, ворота и служебные помещения. В конце 1970-х гг. годов территория мемориального парка была вновь расширена – так образовалась территория «новейшего Новодевичьего кладбища». Таким образом, в настоящее время Новодевичье кладбище включает территории

одиннадцати участков, общая площадь которых составляет более 7,5 га. В общей сложности здесь захоронено около 26 тыс. человек.

В 1922 г. все здания монастыря, памятники старины, включая и некрополь, государство приняло под охрану, и Новодевичий монастырь стал музеем. Но в 1930-х гг. территорию монастыря было решено реконструировать, превратив в сквер с зелеными газонами и асфальтовыми аллеями. В некрополе Новодевичьего монастыря до его «реконструкции» было свыше 2000 захоронений. После – сохранилось только около сотни надгробий. Таким образом, при реконструкции территории монастыря ценнейший исторический памятник – некрополь был почти полностью уничтожен. На монастырской территории уцелели захоронения преимущественно декабристов и героев войны 1812 г., а также известных профессоров и общественных деятелей.

Аллея почетного захоронения в Баку – кладбище для самых выдающихся и значимых для Азербайджана людей. Было создано в нагорной части столицы в 1948 г., в некотором отдалении от основной части Нагорного парка. Под стройными соснами упокоены политики, артисты, писатели и ученые. Могилы отмечены монументальными надгробиями вдоль ухоженных регулярных дорожек. В отличие от Новодевичьего кладбища в Москве, сюда может прийти любой желающий и положить цветы Гейдару Алиеву – самому известному политику Азербайджана или Муслиму Магомаеву – известному певцу и композитору. В архитектурном решении монументального ограждения и входов использованы национальные мотивы.

Лесное кладбище Скугсчюркогорден в Стокгольме (Швеция). В начале 1900-х гг. местные власти объявили конкурс на разработку нового, современного проекта кладбища, которое должно было располагаться на юге шведской столицы. «Лесное кладбище» – Скугсчюркогорден – было заложено в 1917 г. В основу его легли идеи молодых архитекторов-функционалистов Эрика Гуннара Асплунда и Сигурда Леверенца. Кладбище было разбито на месте старого, поросшего соснами карьера. На его обустройство ушло три года. Главным отличием Скугсчюркогордена от остальных шведских погостов стало гармоничное сочетание архитектурных форм с естественной растительностью, впоследствии лёгшее в основу дизайна многих кладбищ мира. В 1935 г. были заложены фундаменты трех часовен, а также крематория по проекту Э. Г. Асплунда. Лесной крематорий на кладбище в Стокгольме является последним шедевром Э. Г. Асплунда (1885-1940) и примером его понимания модернизма. Здание привлекает внимание архитекторов и историков всего мира своей истинно модернистской простотой, с которой основные формы гармонично вписываются в пейзаж; это уникальный пример подлинной монументальности и церковной архитектуры. Произведение соединяет в себе неоклассику и модернизм, красоту и символичность.

С 1994 г. за свои уникальные ландшафтные данные внесено в список всемирного наследия ЮНЕСКО. Современный вид кладбища включает Зал прощания, пруд с лилиями, колумбарий. Многочисленные лужайки соприкасаются с сосновым бором, где и расположены могилы, которые не имеют особой вычурности. Захоронения продолжаются по сей день (примерная

«емкость» кладбища около 100 000 могил). Многочисленные экскурсии никогда не встречаются с похоронными кортежами, разделяя праздные прогулки от скорбных экипажей. Тяжелая каменная стена ограждения как бы отделяет кладбище и мир мертвых от мира живых.

Защитно-мелиоративные насаждения

Насаждения ослабляют отрицательное влияние на жилую и производственную зоны сильного ветра, снежных заносов, шумов, эрозионных явлений.

Ветро- и снегозащитные насаждения создаются со стороны преобладающих ветров в виде лесных полос из 2-4 кулис по 10-20 м каждая. Разрывы между этими полосами принимаются 10-20 м. Подбор деревьев учитывает их долговечность, высоту и ветроустойчивость.

Шумозащитные посадки создаются вдоль улиц и магистралей и выполняются из деревьев и кустарников с плотной кроной. Хороший эффект дают ступенчатые по высоте посадки.

Пылегазозащитные насаждения создаются в санитарных разрывах между селитебными и промышленными зонами, вокруг водозаборных сооружений и т.д. Применяются защитные полосы шириной 10-20 м. Полосы состоят из густокронных хвойных и лиственных пород, обладающих фитонцидностью.

Противоэрозионные насаждения выполняются из растительности с развитой корневой системой: ива, акация, тополь, ветла. Такие посадки предусматриваются на крутых откосах, склонах, набережных, холмах. Посадки делаются вдоль горизонталей.

Размеры санитарно-защитных зон от промышленных предприятий, являющихся источниками вредных воздействий определяется в зависимости от класса вредности предприятия принимаются не менее: для I класса – 1000 м; II – 500 м; III – 300 м; IV – 100 м; V – 50 м.

Зеленые насаждения в защитной зоне вокруг предприятий I класса вредности высаживаются на расстоянии не менее 300 – 400 м от источника вредных выбросов. Обычно полоса защитных зеленых зон не превышает 150 – 200 м. Лучше устраивать санитарно-защитную зону в виде чередующихся полос загущенной посадки деревьев и кустарников с полосами газона.

2.2.6 Плоскостные сооружения в ландшафте

Большое значение в формировании городских открытых пространств как объектов ландшафтной архитектуры играют качественные характеристики поверхностей планировочных элементов.

Плоскостные элементы благоустройства территорий, какими являются городские площади, тротуары и пешеходные зоны улиц, садово-парковые дороги и площадки различного назначения, вместе с архитектурными сооружениями создают неповторимый образ города.

Качество благоустройства территории объекта ландшафтной архитектуры можно оценить по степени выполнения им основных функций: градостроительной, архитектурно-планировочной, эстетической, рекреационной и санитарно-гигиенической.

Тротуары и пешеходные зоны рассматриваются отдельно в соответствии с действующей классификацией магистралей, улиц, дорог и проездов, вдоль которых они расположены. Классификация плоскостных элементов благоустройства основана на значимости планировочного элемента в масштабе объекта ландшафтной архитектуры и функциональной направленности его использования. Внутри объекта ландшафтной архитектуры принято выделять три группы плоскостных элементов благоустройства:

- пешеходные коммуникации (I – III классы);
- транспортные коммуникации (IV – VI классы),
- площадки.

Основные пешеходные дороги и аллеи (I класс) имеют большое планировочное композиционное значение, соединяют главные входы с основными точками тяготения (сооружениями, функциональными зонами). Они предназначены для обеспечения основных маршрутов движения пешеходов; проектируемая ширина колеблется от 5 до 50 м и зависит от размеров объекта и интенсивности движения, которая может достигать 600 чел./ч; рассчитаны на круглогодичное использование. Возможен эпизодический проезд автотранспорта.

Второстепенные пешеходные дороги и аллеи (II класс) распределяют посетителей по объекту, соединяют второстепенные входы с функциональными зонами, обеспечивают движение внутри зон. Проектируемая ширина – от 3 до 12 м. Они служат для обеспечения интенсивности движения до 300 чел./ч; рассчитаны на круглогодичное или сезонное использование. Возможен эпизодический проезд автотранспорта.

Дополнительные пешеходные дороги и тропы (III класс) связывают основные и второстепенные дороги и аллеи между собой и с другими планировочными элементами, используются для прогулок. Ширина таких дорог составляет от 0,75 до 3 м, интенсивность движения низкая. Возможно круглогодичное и сезонное использование.

Велосипедные дорожки (IV класс) могут располагаться вдоль основных и второстепенных пешеходных дорожек, а также в виде независимого маршрута. Ширина велодорожек – от 1,5 до 2,5 м.

Дороги для конных прогулок верхом, в экипажах и санях (V класс) проектируются в виде отдельных маршрутов. Ширина таких дорог составляет от 2,5 до 6,5 м.

Хозяйственные дороги и проезды (VI класс) предназначены для ограниченного движения автотранспорта.

Площадки по функциональному назначению подразделяют на шесть типов:

- площадки для отдыха взрослых – предназначены для кратковременного и тихого отдыха или настольных игр;
- детские площадки – предназначены для игр и отдыха детей различных возрастных групп;
- спортивные площадки – игровые площадки для различных видов спорта и оздоровительной гимнастики;
- хозяйственные площадки – используются для установки мусоросборников и других хозяйственных нужд;
- площадки для выгула собак – предназначены для организованного выгула и дрессировки собак в условиях города;
- площадки для парковки автомобилей – места, где организовано размещение автомашин для временного хранения.

Основными **плоскостными спортивными сооружениями** являются: открытые стадионы и театры, открытые плавательные бассейны и пляжи, ипподромы.

Ландшафтное проектирование территории плоскостных сооружений направлено на развитие функций и площадей самих сооружений. Так, территория, прилегающая к *зеленым театрам, певческим эстрадам и полям* организуется по принципу фойе на открытом воздухе. Здесь создаются прогулочные аллеи и площадки, места отдыха и кафе на открытом воздухе, афиши, декоративная скульптура.

На участках вокруг *стадионов* устраивают спортивные и тренировочные площадки, киноэкраны, центры общения болельщиков. Эти участки выделяются высокой растительностью, которая играет роль ограждений.

Территории вокруг *плавательных бассейнов* функционально предназначаются для соляриев. Их делают максимально открытыми для лучшего прогревания и инсоляции. Защиту от ветра выполняют в виде плотных посадок по периметру территории. Часть площадей может отводиться под кабины для переодевания и помещения для складирования инвентаря. Ландшафтная организация территории открытых плавательных бассейнов имеет много общего с ландшафтным проектированием пляжей.

Пляжи располагают на хорошо инсолируемых участках у водоемов, пригодных для купания. В составе территории пляжей могут быть отдельные зоны: детские, спортивные, торговые. Их оборудуют навесами, раздевальными, туалетами, медицинскими пунктами и вышками наблюдения спасателями, питьевыми фонтанами, и фонтанами для мытья ног. В качестве мобильного оборудования применяются шезлонги и зонты от солнца.

Специфическую ландшафтную организацию имеют *ипподромы*. Современный ипподром – это комплекс открытых площадок, трибуны для зрителей с бытовыми помещениями для спортсменов,

гимнастические залы, конюшни, изолятор, складские помещения. Он решается как открытая территория. Особое внимание уделяется парадному двору, где возможно применение геопластики, водных устройств и цветущей растительности.

В последнее время появилось немало таких плоскостных сооружений, как *гребные каналы*. Территории гребных каналов оборудуются элементами для хранения инвентаря, помещениями для зимних тренажеров, гимнастическим залом, трибунами для зрителей и судей, бытовыми помещениями для спортсменов. Наилучшая трассировка канала – это его широтная ориентация с геопластикой и высокой растительностью по южному берегу. Трибуны разворачивают под углом 10 – 15° к старту.

При ландшафтном проектировании таких объектов необходимо учитывать массовый характер посещения, особенно спортивных парков или территорий крупных спортивных сооружений. Возникающие *нагрузки на территорию* от потоков людей *снижаются следующими мероприятиями*:

- растяжением пешеходных коммуникаций от транспортных остановок до

плоскостных сооружений;

- максимально возможным расчленением людских потоков. Для этого на основании градостроительной ситуации создают как можно большее число подходов к плоскостному сооружению;

- созданием на пешеходных трассах привлекающих внимание устройств и сооружений (торговые предприятия, аттракционы, эстрады и т.д.);

- организацией в самом плоскостном сооружении гибкой инфраструктуры,

позволяющей создать предпосылки разновременного прибытия людей.

Для снижения уровня шума, улучшения состава воздуха, теплового и влажностного режимов на территории спортивных комплексов создаются специальные посадки. Для защиты от загрязнений внешней среды по периметру участка спортивных сооружений предусматриваются ветро- и пылезащитные полосы древесных и кустарниковых насаждений шириной от 5 м со стороны проездов местного значения до 10 м со стороны магистральных дорог. На самой территории ширину полосы насаждений по периметру групп открытых спортивных сооружений рекомендуется принимать 3 м. Если открытые спортивные сооружения находятся в парках, садах и скверах, полоса насаждений не нормируется.

Вопросы для повторения и закрепления изученного материала:

1. Расскажите о садах на искусственных основаниях, их типах, специфике.
2. Расскажите о специфике садов на крышах. Приведите примеры.

3. Расскажите о специфике зеленых кровель. Приведите примеры.
4. Расскажите о специфике садов на платформах. Приведите примеры.
5. Каковы особенности озеленения садов на крышах, над подземными сооружениями, на платформах и зеленых кровель?
6. Расскажите о специфике зимних садов и оранжерей. Приведите примеры.
7. Расскажите о специфике вертикальных садов и зеленых фасадов. Приведите примеры.
8. Расскажите об архитектурно-ландшафтной организации кладбищ.
9. Каково назначение питомников и защитно-мелиоративных насаждений? Назовите основные принципы их проектирования.
10. Перечислите основные виды плоскостных сооружений в ландшафте. Расскажите о специфике их архитектурно-ландшафтной организации.

2.3 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ

Нарушенный ландшафт – возникающий в результате нерациональной деятельности или неблагоприятных воздействий соседних ландшафтов, утративший способность выполнять функции здоровой среды. Крайними в этом ряду выступают **деградированные ландшафты**, потерявшие способность выполнять какую-либо функцию. В мире, в т.ч. в России, существуют многочисленные примеры нетактичного освоения природных богатств. К примеру, в конце XIX – начале XX вв. в Жигулях в районе Ширяева велась интенсивная добыча камня. Сначала снаружи были видны лишь небольшие отверстия штолен в склоне гор и дороги к ним. Однако потом началась хищническая открытая добыча камня. На несколько километров от Ширяева тянутся уродливые каменоломни, обнажившие склоны Жигулевских гор, видимый издали. До основания скрыт знаменитый Царев курган на другом, левом берегу Волги, с незапамятных времен стоявший великолепной природной доминантой на всем обширном пространстве Жигулей. Такие пейзажи требуют рекультивации.

Рекультивация – это полное или частичное восстановление ландшафта, нарушенного предшествующей хозяйственной деятельностью человека (добыча полезных ископаемых) или природными процессами катастрофического характера. Она представляет собой комплекс организационных, инженерно-технических и биологических мероприятий, направленных на восстановление производственно-хозяйственной, медико-биологической и эстетической ценности ландшафта с нарушенной литогенной основой.

Обычно нарушенные пейзажи восстанавливают, придавая им несвойственную ранее функцию, организуя специализированные или ландшафтные парки, часто используют под пахотные земли, под сады, дачи и т.д. Карьеры используют для создания на их основе водоёмов. Восстановлению подлежат нарушенные земли всех категорий, полностью или частично утратившие продуктивность в результате отрица-

тельного на них воздействия. Рекультивацию земель, нарушенных промышленной деятельностью, проводят в три этапа.

Первый этап рекультивации – подготовительный: обследование нарушенных территорий, определение направления рекультивации, технико-экономическое обоснование и составление проекта рекультивации.

Второй этап – техническая рекультивация, которая в зависимости от региональных условий может включать промежуточную стадию – химическую мелиорацию. Техническую рекультивацию обычно обеспечивают предприятия, которые разрабатывают полезные ископаемые. Необходимость рекультивации земель, нарушенных карьерными разработками, оказывает большое влияние на технологию и экономические показатели разработок, включая выбор способа разработки, образования отвалов, средств механизации вскрышных и отвальных работ и средств транспортировки пород в отвалы. Этап технической рекультивации должен проходить в процессе эксплуатации карьера. Выполнение этого условия, во-первых, экономит затраты на разравнивание отвалов, т.к. работы ведут с рыхлыми свежеуложенными породами, которые требуют меньше усилий на резание и перемещение грунта; во-вторых, сокращает период освоения рекультивируемых площадей, т.к. первое разравнивание проводят в период формирования отвалов, а второе – после частичного самоуплотнения в период рекультивации. Этап технической рекультивации имеет несколько стадий и включает необходимые работы по формированию рельефа местности.

Первая стадия – селективная выемка и складирование гумусного слоя почвы и нетоксичных пород для последующего их использования при рекультивации.

Вторая стадия – формирование и планирование поверхности отвалов. Под отвалы в первую очередь необходимо использовать выработанное пространство карьеров, овраги и балки. При размещении отвалов в оврагах и балках необходимо учитывать химический и минералогический состав складироваемых пород. Не рекомендуют заполнять их токсичными породами, так как последние через общую гидрологическую сеть могут загрязнять водоемы и ухудшать качество воды, вызывать угнетение или отравление фауны и флоры водоемов. Отвалы располагают в местах, которые в последующем не будут использованы для горных работ, на площадках, непригодных для хозяйственного использования, или с низким плодородием. Места для формирования отвалов выбирают с учетом перспективы природного и хозяйственного развития всего бассейна, области как единого целого. При формировании отвалов необходимо стремиться к созданию такого рельефа местности, который в последующем был бы безупречным в санитарном отношении, экономически эффективным и эстетически приемлемым.

Третья стадия – формирование потенциально плодородного кор-необитаемого слоя для последующего этапа биологической мелиорации.

Третий этап восстановления нарушенных земель – биологический этап рекультивации, который осуществляют после полного завершения горнотехнического этапа. Биологический этап рекультивации состоит в восстановлении почвенного покрова. Работы этого этапа землепользователи выполняют в соответствии с предполагаемым использованием рекультивированной территории и агротехническими требованиями к почвенному покрову для возделывания конкретных сельскохозяйственных культур. В ходе биологической рекультивации обеспечивают формирование почвенного слоя, оструктурирование почвы, накопление гумуса и питательных веществ и доведение свойств почвенного покрова до состояния, отвечающего требованиям сельскохозяйственных культур, намечаемых к возделыванию.

Наибольший интерес для ландшафтной архитектуры представляет использование в рекреационных целях карьерных выемок путём их обводнения.

В результате добычи полезных ископаемых и минерального сырья, земли нарушаются карьерными выработками, достигающими глубины 100 м. В зависимости от положения дна карьера относительно залегания подземных вод он бывает обводненным или сухим. Обводненные карьерные выемки после прекращения их эксплуатации используют под водоемы многоцелевого назначения, сухие – под площадки для строительства, пашни, пастбища, лесонасаждения и т.д.

Любой затопленный карьер можно превратить в среду обитания животных и растений и в прекрасное место отдыха. Затопленные карьеры, выемку грунта в которых вели без надлежащего контроля, будучи заброшенными, представляют собой опасность, и их интеграция в ландшафт силами самой природы происходит чрезвычайно медленно. Рекультивация и обустройство затопленных карьеров ускоряют этот процесс. Грунтовую воду в затопленных карьерах можно считать безупречной с санитарной точки зрения, после завершения выемки грунта она переходит в разряд поверхностных или озерных вод.

Склоны, которым придана окончательная форма, покрывают слоем почвенного грунта, снятым перед началом разработки карьера, толщиной не менее 0,15 м. Почвенным грунтом покрывают и подводные склоны в местах высадки водной растительности. После завершения формирования откосов и нанесения на них почвенного слоя проводят работы по озеленению с целью укрепления откосов (посадка растительности на линии уровня воды, а также и на высоких крутых склонах).

Деревья и кустарники, водные растения и тростник способствуют восстановлению полноценной и стабильной природной среды и обеспечивают долговременную защиту берегов и откосов от разрушения. Правильное расположение растительного покрова способствует поддержа-

нию чистоты воды в водоеме и достижению живописного и разнообразного пространственного расчленения прибрежной территории.

Озеленение пояса переменного уровня воды, наиболее подверженного воздействию волн, выполняют, создавая полосу тростника, которая обеспечивает естественную защиту берега, создает условия для биологической регенерации водоема, формирует среду обитания для водоплавающих и болотных птиц.

Часть берегового склона, расположенную выше уровня воды, закрепляют инженерно-биологическим способом – укладкой хворостяных прутьев в виде выстилок с последующей присыпкой слоем почвенного грунта. Впоследствии хворостяные прутья, находясь в зоне действия грунтовых и поверхностных вод, прорастают, образуя заросли прибрежного ивняка.

Береговой склон, расположенный выше зоны прибрежного ивняка, крепят залужением – посевом трав по слою нанесенного по верху склона почвенного грунта и посадкой отдельных деревьев. При недостаточном количестве питательных веществ в почвах, образованных после разработки песчаных и гравийных карьеров, низкое расположение уровня грунтовых вод ограничивает выбор видового состава. В качестве посадочного материала используют саженцы дуба и березы.

Наиболее трудно озеленять терриконы и золоотвалы. Устройство защитных посадок на терриконах возможно только на старых отвалах, на которых поверхностный слой породы со временем подвергся выветриванию и эрозии, а образовавшаяся мелкая зола постепенно превратилась в почву слоем 5 – 20 см.

Начало освоения поверхности терриконов – создание травянистого покрова, способного оказывать влияние на почвообразовательный процесс, предотвращать пыление и вымывание мелких частиц. Посев многолетних злаков (пырей бескорневищный, мятлик живородящий, ковыль, степная овсяница и др.) должен производиться при предварительной планировке склонов с добавлением питательной почвы, с обязательным прикатыванием и последующим поливом для обеспечения нормального роста злаков с первых дней.

Для древесно-кустарниковых посадок рекомендуются газоустойчивые породы, так как в районах терриконов и шахт происходит газовыделение, в т.ч. сернистых газов, наиболее отрицательно действующих на растения. Ввиду крайне неблагоприятных условий для роста древесных и кустарниковых пород, посадку растений следует производить в оптимальные сроки с соблюдением всех агротехнических требований. Порода террикона влагопроницаема и поэтому произрастание растений возможно только при условии искусственного орошения.

Особенно неприглядны обширные площади золоотвалов, достигающие десятки и сотни гектаров. Эти «индустриальные пустыни», состоящие из мельчайших частиц золы, образуются при сжигании угля на тепловых электростанциях. Даже при небольшом ветре на золоотвалах

поднимаются тучи пыли, и ветер разносит её на большие расстояния. Озеленение таких участков – задача первостепенной важности, т.к. самозарастания в первые 5 лет не бывает.

Перспективный метод сохранения природных ландшафтов – разработка планомерных мероприятий, обеспечивающих минимальные изменения ландшафтной среды в процессе освоения новых территорий. Целенаправленное сохранение природных ландшафтов – задача исключительно сложная и многофакторная. По существу, только в самое последнее время появились разработки реалистических проектов, базирующихся на самом широком применении компьютерной техники. Заметно возрос в последние годы интерес к широкому территориальному ландшафтному планированию. В середине 1980-х гг. был разработан реализуемый в наши дни проект развития ландшафтной структуры района озера Балатон в Венгрии с преимущественным использованием его как зоны отдыха или рекреационной территории. Разрабатываются системы рекреационных зон для ряда традиционных районов отдыха, в частности, в Прибалтике, Крыму, Закарпатье и др. местах.

*Рекультивация (восстановление) нарушенных ландшафтов имеет уже солидную историю. Еще в 1860-х гг. во Франции на месте старой каменоломни был создан парк **Бютт-Шомон** с искусственным озером, тогда и возник новый вид деятельности – геопластика или искусственное формирование рельефа. Геопластика в парке сочеталась с сочетанием искусственных водоемов. В итоге был сформирован совершенно новый пейзаж, мало похожий на существовавший ранее.*

Один из крупнейших парков такого рода в России был построен архитекторами В. Маевской и М. Бялиным в 1960-х гг. рядом с Владикавказом на месте марганцевых карьеров.

Парк Клот в Барселоне (Испания), продолжает серию парков с постиндустриальным прошлым. Площадь парка – 3,5 га. Он был заложен в 1980-х гг., открыт в 1886 г. и является показательным примером грамотного проектного решения парка, приближенного к урбанистическому окружению. Осуществление подобного преобразования эстетически обогатило бывшую промышленную территорию. Он стал излюбленным местом не только жителей прилегающих кварталов, но и всего города, а также специалистов в области создания парков в урбанистических условиях.

При создании объекта важную роль сыграла история места. Парк был спроектирован на месте железнодорожных путей и бывших фабрик Renfe, исторически деливших район на две части и разделявших городской рынок со зданием районного муниципалитета. Это отразилось в сохранении отдельных структурных индустриальных элементов и общем объемно-пространственном решении паркового пространства. Архитекторы трансформировали оставшиеся после завода тяжелые кирпичные стены здания, превратив их в легкие галереи аркад. Были также сохранены фрагмент пролета здания и дымовая труба. Эти типовые архитектурные элементы промышленных зданий стали выполнять новую функцию. Являясь отпечатком промышленного прошлого, они придали обыденной, ранее ма-

ловыразительной территории определённый художественный смысл и безусловную оригинальность.

Высокие мосты соединяют обе стороны парка, позволяя пешеходам добраться из одной части района в другой. С мостов открываются несколько элементов, которые свидетельствуют о промышленном прошлом территории: дымоход, арки и стены. Остатки заводов являются связывающими мотивами по всему парку. Каменные арки, которые когда-то были частью фасада старых железнодорожных мастерских RENFE, превращены в узкий акведук 25-метровой высоты с каскадами воды, стекающей из канала в верхней части.

Вода задумывалась как один из главных элементов парка. Медленно струясь по массивным стенам аркад, она попадала в неглубокий искусственный водоем, расположенный у основания несущих опор. Обильная средиземноморская растительность включает сосны, тополя, пальмы и дубы. Возвышенность в центре открывает вид на окружающую застройку района Сан Марти. В структуру парка включены также неправильной формы пруд с золотыми рыбками, детская игровая площадка, футбольное поле, баскетбольная площадка и места для зрителей.

В основу архитектурной концепции парка положен принцип контрастности, особенно выраженный в противопоставлении различных характеров парковых пространств. Прямолинейная геометрия центральной бетонной площади и природная свобода линий растительной зоны отражают драматизм сосуществования природы и современной цивилизации. В парке широко используется моделирование рельефа, что создает смену пейзажных картин. Здесь присутствуют разные природные ландшафты: открытые полянки, густые массивы сосновых рощиц, насыпные зеленые холмы. Парковые границы частично определяются геометрией прямых линий аркад, однако они не являются визуальными барьерами. Парк выделяется своей индивидуальной архитектурно-ландшафтной стилистикой и грамотной продуманностью каждого элемента, что и привлекает посетителей.

Парк Андре Ситроена в Париже (Франция) – это один из значительных парков, созданных в конце XX в. Он является частью ультрасовременного архитектурного ансамбля. Раньше на этом месте располагался рыбный порт Жавель. Затем началось промышленное развитие этого района, и в 1915 г. сюда приехал Андре Ситроен. Сначала он занимался производством боеприпасов, но после окончания войны модифицировал завод и занялся автомобилестроением. В 1972 г. с конвейера сошел последний автомобиль, производство переместилось в провинцию. Через десять лет из Парижа переехал и офис фирмы. В 1992 г. на месте бывшего завода был открыт современный городской парк площадью 14 га. Над его созданием трудились А. Провост, Ж. Клеман, П. Берже и др. архитекторы. Конкурс на лучший проект парка проходил в Париже в 1985 г., было представлено много оригинальных идей и было решено создавать парк на основе предложений двух авторских коллективов.

На входе в парк две большие оранжереи высотой по 15 м укрывают апельсиновые деревья, пальмы и средиземноморский сад. Просторная цен-

тральная эспланада засеяна травой. Ее искусственные ручьи вливаются в Сену, а по обеим сторонам расположены площади. Между оранжереями расположен сухой фонтан (без чаши). Здесь струи, бьющие прямо из земли, под музыку меняют свою высоту.

Парк Ситроен состоит из множества отдельных тематических частей, которые объединены одним замыслом. В центре расположена большая лужайка прямоугольной формы – партер. Ее пересекает проходящая через весь парк по диагонали прямая дорожка. Вдоль одной стороны партера протянулись тематические сады, вдоль другой проходит канал с гротами. Двигаясь вдоль канала, посетители попадают то на открытое пространство, то в прохладный грот. По пути встречаются современные скульптуры: следы босых ног, взбегающие по каменному столбу, или отпечаток сидящего обнаженного мужчины.

Тематических садов, протянувшихся вдоль партера, всего шесть. Все эти композиции заключены в одинаковые рамки, но каждый зеленый кабинет имеет собственный неповторимый и оригинальный дизайн. Они носят названия цветов: голубой, зеленый, оранжевый, красный, серебряный, золотой. Рассматривать эти сады можно как с нижнего уровня, так и с приподнятой галереи.

В парке есть и другие тематические сады. Сад метаморфоз олицетворяет алхимическое превращение свинца в золото. Сад Движения – это окультуренная целина, где бересклеты и розовые кусты растут впере­мешку с «сорной растительностью». В Саду Мхов царит прохлада. Черный Сад расположен в конце прямой диагональной дороги. Его площадь 2 га. Он расположен в понижении рельефа и создан из темной, преимущественно хвойной, растительности на фоне ослепительно белого камня. Весной здесь цветут черные тюльпаны. Белый Сад, как и Черный, расположен несколько обособленно от основной территории парка. Здесь между высокими белыми стенами высажены растения с белыми цветами. В саду выделены уютные уголки. Площадь Белого Сада около 1 га. Завершением комплекса предстает здание завода, превращенное в ультрасовременную композицию геометрии, стекла и отражений.

В парке Андре Ситроена всегда многолюдно, особенно в выходные. Здесь каждый может найти себе уголок по настроению: позагорать на траве, уединиться в лесу или насладиться созерцанием тематических садов. Посетителей приглашают прокатиться на самом большом в мире воздушном шаре. Его диаметр 22 м, а высота вместе с корзиной 32 м.

Бюргер-парк в Саарбрюкене (Германия) построен на территории бывших угольных доков на пожертвования жителей города, работы начаты в 1976 г. и выполнялись добровольцами – жителями города. Проектировщи­ком выступила фирма «Латц и партнеры». Примененные в Бюргер-парке подходы послужили базой для последующих аналогичных проектов во всем мире. Основной идеей стало сохранение особенностей ландшафта, консервация слоев прошлого и демонстрация остатков промышленной архитектуры.

В Саарбрюкене на Западе Германии до Второй Мировой войны на р. Саар существовали портовые угольные склады – угольные доки. В конце

войны их разбомбили, местность пришла в негодность и превратилась в свалку городских отходов. В послевоенные годы на противоположном берегу реки был построен автобан, превративший реку в канал с бетонными берегами. В 1976 г. было решено превратить территорию бывших доков в парк – первый подобного рода в Германии.

Сначала была поставлена задача восстановления транспортной инфраструктуры – технологических дорог, проездов и проходов. Эту сеть развили для удобства связи с городом. Озеленение делалось так, чтобы руины стали живописными уголками. При этом были бережно сохранены все особенности природной среды и сооружения. Из бетонных обломков и местного камня были выложены бордюры, подпорные стенки, декоративные элементы. Акцентами стали вкрапления новых элементов из красного кирпича. Были обновлены угольные бункеры, эстакады с рельсовыми путями для подвесных вагонеток. Составной частью Бюргер-парка выступили старые баржи, пришвартованные вдоль берега. Главными функциональными и композиционными элементами стали новые зоны:

- Сад отдыха, устроенный в воронке от взрыва мощной бомбы, задуман как «райский сад» с фруктовыми деревьями и цветами, водными затеями и круглым в плане, открытым театром;

- пруд, на берегу которого сооружена башня со смотровой площадкой.

2.4 РЕСТАВРАЦИЯ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ЛАНДШАФТНЫХ ОБЪЕКТОВ

2.4.1 Предпроектные и предваряющие реконструкцию и реставрацию ландшафтных объектов работы

- **Выявление и анализ исторических ландшафтов**

Работа начинается со сбора всевозможных исходных данных. Источниками могут являться архивные документы, различная литература – воспоминания, описание поездок и экскурсий, художественная литература, живопись и т.п., устные предания и рассказы, проектные материалы и, наконец, натурные исследования, которые имеют такой порядок:

- обследование общей структуры парка (определение границ существовавшей растительности и открытых пространств, выявление общей композиции парка, размещение построек, малых форм и т.п.);

- выявление парковых элементов (установление исторических форм рельефа и аллеино-дорожной сети, фиксация и обследование исторической растительности, картографирование, гидротехническое обследование водных устройств, определение размеров малых форм;

- анализ выявленных парковых форм (рассмотрение взаимосвязи парковых элементов, анализ их структуры, установление видовых построений, оптических эффектов, истории развития парка, его внешних связей и т. п.);

- учет достопримечательностей классического парка (составление паспорта на парк в целом, токсация и паспортизация малых архитектур-

ных форм, водоемов и инженерных сооружений, рекомендации по использованию парка).

Первое обследование парка ставит своей целью составление его плана на момент обследования. Одновременно собираются сведения о перспективном строительстве в районе парка и наличии опасных зон вокруг его территории. Желательно нанесение характера рельефа: общее направление стока поверхностных вод, замкнутые контуры низин и холмы, общая высотная характеристика территории парка относительно окружающей местности. План должен иметь контуры высокой растительности, полей, лужаек, открытых откосов, партеров, роц и т. п. В случае, если территория парка имеет водоемы, их нужно зафиксировать на этом плане. Из построек парка, прежде всего, наносятся инженерные сооружения (мосты, плотины, дамбы, подпорные стенки), отмечаются места сохранившихся малых архитектурных форм и размещение усадебных построек. Выявленное в таких пределах общее состояние парка сравнивается с проектной документацией, если она есть. При этом составляется опись утрат форм рельефа, растительности, воды, парковых построек.

Наконец, выявляется связь парка и комплекса построек с их ближайшим окружением. Эти связи в большинстве случаев нарушены. Тем не менее, можно отметить следующие варианты:

- парк оказался в структуре какого-либо населенного пункта (например, Дубровицы, Ивановское в Подольске);
- парк, окруженный со всех сторон или примыкающий с какой-либо стороны к лесному массиву (например, Алмазово, Суханове, Вороново);
- парк, находящийся среди полей или других открытых пространств (например, Марьинка – Бутурлиных, Васькино).

При детальном *обследовании рельефа* берется план парка, полученный при выявлении его общей структуры. Вся территория парка на этом плане разбивается на квадраты, размеры которых могут колебаться от 20 до 100 м в зависимости от сложности. Сетка квадрата привязывается к какому-либо постороннему ориентиру, лучше всего к геодезическому реперу.

Затем проводится тщательный осмотр квадратов и составляются кроки осмотра. На кроках наносятся все местные выемки и возвышения, трассы и профили дорожек и аллей, кюветы и валы, отмечаются уклоны откосов, их экспозиция, профиль, имеющиеся осыпи, обнажения, камни, копани.

При детальном обследовании поверхности рельефа особое внимание должно быть обращено на сохранившиеся остатки боулингинов, террас, партеров, каналов, видовых горок валов, дренажных канав, амфитеатров. При обнаружении ложа высохших прудов выполняются обмеры и зарисовки не только их чаш, но и прилегающей кромки берега, а также проводится осмотр днищ чаш с целью выявления возможных следов имевшихся островов и углублений для рыб.

Выполненные кроки по квадратам соединяются вместе для получения общей карты детального осмотра поверхности рельефа. При отсутствии измерительных инструментов возможен шагомерно-глазомерный прием фиксаций размеров рельефа.

Обследование почв ведется с обязательным выполнением шурфов и характерных почвенных разрезов по этим шурфам. На разрезах должны быть показаны уровни грунтовых вод на момент обследования парка, а также отмечены все возможные колебания их уровня за промежуточный период.

Наконец, значительная работа при обследовании рельефа парка выпадает на долю установления его аллеино-дорожечной сети. Раскрытие ее осуществляется обязательно с применением зондажа. Такая операция позволяет определить трассы дорог. При выявлении дорог и аллей составляется токсационная ведомость.

Кроме отмеченных геодезических, поверхностных и археологических методов выявления рельефа парков существуют еще и методы аналитический, графоаналитический, аэрофотосъемка.

Для *выявления исторической растительности* берется план выявленной структуры парка с сеткой квадратов, к которой производится привязка представляющих интерес деревьев при их токсации. Токсацию можно проводить и с помощью привязочных осей, каждую из которых накладывают через два зафиксированных ориентира. Этим осям можно придавать графическую композицию в виде параллельных линий, лучей или свободной фигуры. Привязка дерева делается в два этапа: сначала расстояние от ориентира до точки на оси, а затем под прямым углом измеряется ордината до дерева. На сетке квадратов привязка выполняется по двум ординатам.

Обследованию подлежат все насаждения, возраст которых представляет интерес для биографии парка. Возраст насаждений определяется с помощью специального бура, которым сверлится отверстие в стволе на высоте 1,3 м от корневой шейки, на вынудой древесине подсчитываются древесные кольца от сердцевины к краю ствола. По кольцам возможно определение и различных благоприятных или неблагоприятных периодов в развитии дерева. Возраст деревьев старше 40 лет определяется с точностью до 10 лет.

Конечный результат выявления парка должен представлять собой картину, взаимосвязанную по всем элементам и периодам жизни парка.

Анализ выявленных парковых форм следует начинать с общепарковых вопросов:

- установление периода наибольшего расцвета парка;
- установление степени воздействия на парк мероприятий, намечаемых по схеме районной планировки;
- выбор оптимальных видовых точек в экстерьере и интерьере парка;

- сопоставление характера парковых пространств (размеры закрытых, открытых и полуоткрытых ландшафтов и их взаимосвязи);
- рассмотрение влияния различных авторов, работавших в парке, на целостность его восприятия;
- соотношение застроенных и незастроенных территорий в парке;
- определение степени пригодности парка для своевременного использования и др.

Даже из этого небольшого перечня проблем видно, что методика исследований должна в каждом конкретном случае учитывать специфику поставленной задачи. Так, для выбора оптимальных видовых точек может подойти графоаналитический метод с использованием полученных при натурном обследовании материалов – зарисовок, фотофиксации, условных схем. Для определения же степени пригодности парка для дальнейшей эксплуатации или необходимости срочных восстановительных работ необходимы уже экологические, экономикостатистические методы и т. д.

В решении общепарковых проблем и с целью общей глубины их рассмотрения нужно переходить к анализу отдельных парковых элементов:

- установлению устойчивых, неустойчивых, малоустойчивых массивов растительности и их групп на территории парка;
- установлению того, переходит ли парк непосредственно в лесной массив или нет;
- определению необходимых мер по улучшению санитарно-гигиенического и биологического состояния насаждений;
- анализу возрастной структуры растительности и т.д.;
- анализу расположения отпавших деревьев с целью начертания существовавшей аллеино-дорожечной сети;
- решению, в какой последовательности вести вскрытие культурного слоя;
- проведению зондирования территории парка для последующих восстановительных работ (установление особо ценных территорий, зон археологических регионов, малоценных участков);
- анализу роли высотных членений рельефа в общей организации парковой территории и т.д.;
- исследованию влияния изменений уровня грунтовых вод в парке на его растительные формы и установлению причин таких изменений;
- анализу причин, прекративших нормальное функционирование источников водоснабжения парка, и разработке мероприятий, направленных на восстановление этих источников;
- анализу абриса водной системы парка при его создании;
- определению роли водной системы парка в его композиции;
- рассмотрению соотношения протяженности берегов водной системы к ее площади, площади обводнения парка и т.д.;
- анализу визуальных связей малых архитектурных форм;

- выбору варианта восстановления сооружений в парке: консервация, реконструкция, реставрация;
- установлению последовательности создания малых архитектурных форм в парке;
- раскрытию архитектурного значения малых форм для конкретного парка.

В этих вопросах следует отметить то, что многие из них требуют многократного перехода от анализа к обследованию и наоборот. Так, установление мер по улучшению санитарно-гигиенического и биологического состояния насаждений требует нередко экспериментальной проверки принятых решений и последующего натурального обследования растительности для проверки этих экспериментов. Выполненное зондирование территорий может в процессе восстановительных работ неоднократно корректироваться и уточняться. При этом вскрываются и связи между какими-либо внешними факторами и нарушением экологического равновесия в парках. Из таких вредных факторов следует отметить выделение промышленностью вредных газов, разработку территорий водосбора сельским хозяйством под агротехнические культуры, строительство рядом с парком крупных жилых массивов, разработку на территории парка полезных ископаемых, прокладку через парк инженерно-технических, транспортных, энергетических коммуникаций, неорганизованный туризм.

После таких аналитических работ можно переходить к восстановительным работам. В настоящее время принято три подхода к восстановлению исторических ландшафтов: *консервация*, *реставрация* и *реконструкция*. Каждый из вариантов может проводиться в полном объеме по всему парку или частично на каком-либо участке. В соответствии с состоянием отдельных элементов и частей парка на его территории может применяться одновременно несколько вариантов восстановительных работ. Так, водоемы, рельеф, растительность центральной части парка могут реставрироваться, а малые формы до установления их размеров и архитектуры – консервироваться.

• Консервация ландшафтных объектов

Консервация означает сохранение парка в том виде, в каком он находится на момент обследования. На первый взгляд задача кажется несложной. На деле же возникает немало трудностей, связанных, например, с установлением или хотя бы уменьшением вредного воздействия имеющихся отрицательных факторов. Так, если парк находится в зоне вредных производственных выбросов, загазованности, запыленности, необходимо срочно выполнять лесозащитные посадки хотя бы со стороны вредного влияния. Лесозащитные полосы принимаются шириной в 5 – 7 рядов деревьев и кустарников с плотной кроной. Расстояние между рядами принимается 3, а между полосами 20 – 40 м. Число полос

зависит от концентрации вредных примесей в атмосфере, их химического состава и силы ветра со стороны вредных факторов. Одна защитная полоса способна снизить скорость ветра на протяжении почти 0,5 км на 50 %. Средние ряды в такой полосе засажены высокими деревьями с плотной кроной: елями, кленами, липами. Боковые ряды состоят из высокого кустарника: сирени, спиреи, бузины. В крайние ряды высаживают низкий кустарник: шиповник, калину, смородину. Если лесозащитные посадки занимают ввиду вредности поступающих газов полосу шириной от 300 м и более, то в них через каждые 300 м делают аэрационные коридоры шириной 50 – 60 м для проветривания и защиты самих лесозащитных полос. В таких коридорах запрещается возводить какие-либо объемные здания и сооружения, за исключением плоскостных (спортивных площадок, дорог, водоемов).

Консервация парковых элементов ведется в строгом соответствии с их природными особенностями. Так, **консервация рельефа** учитывает его пересеченность. На равнинных участках заделываются выемки, вымоины, ямы. На полянах и лужайках рельеф очищается от сорной растительности, хвощей, лопуха, чертополоха. Устраняются причины заболачивания парка. Проводится стабилизация имеющихся дорожных покрытий. В выбоины подсыпается гравий, щебень. Проводится окювечивание дорог. Укрепляются откосы боулингринов и видовых горок. Восстанавливаются поверхностные дренажи.

На пересеченном рельефе при консервации укрепляются откосы, подпорные стенки, террасы. Устраиваются кюветы для отвода поверхностных вод в водоемы. Если имеются откосы длиной более 10 м, то поперек склона устраиваются канавы — перехватчики ливнестоков. Укрепление откосов можно выполнять одерновкой, травяными коврами, почво-покровными растениями. Подпорные стены и лестницы очищают от сорной растительности, чтобы прекратить разрушения от развивающихся корней. Заделываются мятой глиной или тощим бетоном выбоины и каверны. Верх подпорной стенки покрывают водонепроницаемым слоем: битумом или жидким стеклом. По верху подпорных стен и лестниц делается канава-перехватчик для отвода верховодки, восстанавливается дренажная система.

При консервации сложного рельефа, приближающегося к горному, проводят те же мероприятия, что и на пересеченном рельефе. Но при этом принимаются меры к более конструктивным решениям его защиты от водной, ветровой, температурной эрозии.

Работы по консервации исторических рельефов парка ведутся вручную или средствами малой механизации. Пропуск землеройной техники в парк, подлежащий консервации, должен быть запрещен, на дорогах, ведущих в такой парк, устраиваются столбы или канавы, способные задержать транспорт.

Одновременно можно проводить **консервацию растительности**. При консервации растительности проводятся следующие перво-

очередные мероприятия: запрещаются всякие порубки, не связанные с консервационными работами, проводится вырезка сухих ветвей, вершин, сучьев, осуществляется лечение древостоя, заделка трещин, дупел, механических повреждений, обработка ядохимикатами для уничтожения вредных насекомых (обязательно с санкции энтомолога), уборка угрожающих падением деревьев и с запущенными формами заболеваний, дренаж заболоченной вокруг деревьев территории путем устройства кольцевых канав, не вредящих корням.

В число основных порубок, которые приходится выполнять при консервационных работах, входит устройство вентиляционных коридоров. Увеличение влажности вызывают: гигроскопическая способность деревьев (впитывание влаги из воздуха), смачивание деревьев дождем, снегом, половодьем, выпадением капиллярной влаги от резкого перепада температур и туманов. Вентиляционные коридоры следует делать вдоль господствующего направления ветров. В качестве коридоров могут быть использованы существующие просеки после их соответствующей расчистки.

К другим возможным при консервации порубкам относится вырубка в радиусе повала малоценной угрожающей повалом растительности вокруг каких-либо ценных деревьев. При вырезке засохших ветвей, сучьев, вершин сечение спила необходимо антисептировать и замазать жирной глиной. Спилу подлежат и концы обломанных ветвей. На трещины в толстых ветвях, стволах, штамбах накладываются металлические бандажи-обручи из полосовой стали. Перед установкой бандажей поверхность, на которую они накладываются, обрабатывают антисептиком и обертывают мягким материалом – сухим мхом, пенькой, матами из соломы и т.д. Если штамбам деревьев, представляющих определенную ценность, угрожают механические повреждения от транспорта и животных, то они защищаются специальной рубашкой, устанавливаемой на всю высоту, где могут быть нанесены повреждения.

При обнаружении на ценных деревьях дупел их заделывают. Заделку дупел проводят в следующем порядке: обжигают паяльной лампой внутренние поверхности дупла, обмазывают внутреннюю поверхность дупла битумом, а затем жирной мятой глиной, закладывают дупла кирпичом или кирпичным щебнем, замазывают отверстия цементным раствором, белят гашеной известью поверхность заделанного дупла.

В период консервации растительности парков проводят мероприятия по защите деревьев от вредных насекомых. Такие работы осуществляют станции защиты растений. Существует несколько видов специальных препаратов, которыми обрабатывают растительность: маслянистые, например, каменноугольная смола; минеральные, например, фтористый натрий в виде белого порошка, раствора или замазки с добавлением извести; эмульсионные, наносимые на поверхность деревьев с помощью специальных распылителей.

Перед нанесением препаратов поверхность деревьев очищают щетками от пыли и грязи. Препараты наносят кистями, шпателями, краскопультами. После нанесения на штамп мастики его белят и таким образом отмечают уже обработанные деревья.

Необходимо обращать внимание на сохранение старых пней, оставшихся от погибших деревьев, посаженных в период создания парка. Их очищают от грибков и грязи, пропитывают антисептиком. Для того чтобы задержать дальнейший процесс гниения пня, его поверхность можно покрыть жидким стеклом. Вокруг пня делают дренажную канавку.

При **консервации водоемов** добиваются предотвращения размыва берегов, исчезновения или фильтрата воды. При ремонте плотин и дамб принимают меры против дальнейшего заплывания водоемов и их зарастания. При защите берегов от размывов в историческом парке нельзя применять современные материалы: бетон, пластик, железобетон. Материалы должны быть естественными. Консервация водоемов предусматривает стабилизацию имеющегося уровня воды в водоемах. Понижение его может, в частности, произойти ввиду преобладания фильтрата над притоком. Для уменьшения фильтрата проводят силикатизацию дна водоемов, особенно у плотин. С этой целью выполняется система скважин, в которые нагнетается жидкое стекло. Однако этот способ довольно дорогостоящий. Уменьшения фильтрата можно добиться, устроив гидроизоляцию ложа водоема из мятой глины. Если все эти меры оказываются недостаточными, можно по нижнему бьефу плотины устроить дренаж с водосборной штольной, из которой глубинным насосом качать профильтрованную воду обратно в водоем. При просачивании воды через тело плотины перед ней может быть устроена шпунтовая стенка из деревянных свай и выполнен замок из мятой глины со стороны верхнего бьефа. Для защиты пропускного отверстия от засорения плавающими предметами со стороны верхнего бьефа устраивают понур – ряд столбов перед приемным отверстием, по которым натягивают сетку. Ливневые и вешние воды несут с собой в водоемы парков много песка, ила и сора. Для того чтобы уменьшить их поступление в водоемы, вокруг него устраивают нагорные канавки. В исключительных случаях при большом объеме паводковых вод для их пропуска сооружается канал-дублер, идущий в обход водоемов, находящихся на территории парка. Для предотвращения излишнего зарастания водоемов при консервации, кроме их притенения, могут применяться и биологические меры. Например, разведение белого амура или толстолобика – рыб, активно поедающих растительность водоемов.

Первоочередными работами при **консервации парковых сооружений** можно считать следующие: постановка вокруг консервируемого сооружения ограды, подведение временных опор-стоек под своды и потолки, постановка подпор в оконные и дверные проемы, ремонт кровли сооружения или устройство временных навесов, тщательный сбор разбитых деталей, скульптуры, лепнины, плитки и т.п.

Собранные детали необходимо поместить в специальном сухом помещении или бункере и переложить их досками. Других работ до составления научно-технической документации делать не следует.

Дальнейшие работы по консервации парковых сооружений могут иметь такую направленность: сохранение сооружения в том виде, в каком оно оказалось к началу восстановительных работ, частичное восстановление сооружения на основании имеющихся о нем бесспорных данных, полная реставрация сооружения в соответствии с современной методикой реставрационных работ.

2.4.2 Реконструкция ландшафтных объектов

В некоторых случаях в исторических парках возможны реконструктивные работы. **Реконструкция** – это обновление и преобразование исторически сложившейся структуры ландшафтного объекта (его планировки, благоустройства, малых архитектурных форм и т.д.), вызываемое современными социально-экономическими, санитарно-гигиеническими и архитектурно-художественными требованиями и осуществляемое на основе достижений науки и техники. Такой подход применяют для улучшения функционирования объекта или для использования его по новому назначению.

Конечно, такие работы желательно проводить на менее ценных объектах, ибо всякая реконструкция связана с определенной переделкой, перестройкой. В биографии исторических парков различные перестройки происходили неоднократно, некоторые объекты даже перестраивались по нескольку раз. Реконструкция парковых элементов велась по различным причинам: из-за изменения художественных вкусов, в связи с новой утилитарной необходимостью, в результате износа, старения парковых элементов, вследствие военных действий, природно-климатических воздействий, революционных событий и т.д.

В наше время основным исходным фактором, влияющим на направленность **реконструкции рельефа** исторического парка, является увеличение нагрузки на его территории от людских потоков. Для приема такой нагрузки необходимо развитие дорожек за счет увеличения их протяженности или расширения поперечного профиля. К этому вопросу нельзя подходить догматически. В каждом парке нужно принимать конкретные решения в зависимости от реального размещения растительности, характера рельефа, расположения парковых сооружений. Главное, конечно, чтобы развитие аллеино-дорожечной сети не повлекло за собой гибель ценных пород деревьев.

Для уменьшения пожарной опасности в парках при реконструкции прорубаются просеки, желательно по границам выделов различной пожарной категории. Вдоль таких выделов возможно устройство кюветов, сообщающихся с водными устройствами парка. В случае, если в массивах при выявлении ценной растительности найдены экзоты или ценные

экземпляры деревьев, то вокруг них следует делать противопожарные расчистки от малоценной растительности не менее, чем на высоту повала ближайших оставляемых деревьев с учетом их последующего развития.

Для снижения ущерба, наносимого рельефу парка и его растительности, с увеличением нагрузки от посещений большое значение приобретает **реконструкция водной системы** парка с целью увеличения ее «вместимости». Отмечено, что около 60 % всех посетителей парков концентрируется у воды.

Вместимость и посещаемость водоемов зависят от следующих их характеристик: протяженности берегов, площади водной поверхности, растительности у воды и на воде, наличия ихтиофауны в водоемах, качества воды и скорости ее течения, состояния дна и глубины у берегов, наличия островов, почвопокровного состояния берегов, освещенности водоемов.

Особый подход необходим при реконструкции малых архитектурных форм. Применение в этом случае современных строительных материалов, конструкций и композиций следует выполнять достаточно осторожно и не допускать нарушения и искажения исторической среды парка. Это может быть достигнуто: ограничением количества вновь размещаемых малых архитектурных форм, соответствием их размеров и масштаба сохраняемым элементам исторического парка.

2.4.3 Научная реставрация ландшафтных объектов

Следующий подход к восстановлению исторических ландшафтов – **научная реставрация**. Это система мероприятий, направленных на полное и научно обоснованное восстановление памятника. Она проводится на особо ценных в историческом или мемориальном отношении памятниках. Целью является восстановление в натуре авторского исполнения или состояния на определенную дату. Такие памятники обычно используются как музейные.

Воссоздание – это комплекс восстановительных работ на объектах, утративших авторское исполнение, или на объектах, где все элементы связаны с мемориальной датой. Работы проводятся строго на научной основе. Такой прием следует применять очень осторожно, поскольку есть риск потерять смысл мемореализации. Мемориалом являются сами материалы объекта – насаждения, рельеф, покрытия, конфигурация водоемов.

Реставрация с элементами приспособления под современное использование – наиболее распространенный тип использования исторических ландшафтов. Такие работы ведутся на территориях хорошо сохранившихся парков и направлены на реставрацию всего того, что можно достоверно восстановить, а также на приспособление к современному использованию.

Благоустройство с элементами реставрации – это тип работ, связанный с объектами, претерпевшими значительные изменения со времени создания. Реставрация производится на участках, сохранивших первоначальный авторский замысел.

Задачей реставрации классических парков является создание такой парковой среды, в которой современный человек мог бы почувствовать себя как бы перенесенным на много лет назад. Для создания такой среды необходимо глубоко изучать опыт минувшего, знать принципы, на которые опирались наши предки, и умело применять открытые ими общие закономерности организации парковых пространств.

При решении вопроса о времени, на которое следует восстанавливать парк, необходимо прежде всего учитывать следующие моменты: стилевую направленность парка на время, на которое предполагается реставрация; предполагаемое использование парка; современное состояние и тип парка.

При *реставрации растительности* необходимо решить и вопрос о методике проведения реставрационных работ: либо способом полной и единовременной смены растительности, либо способом постепенной замены гибнущих деревьев с целью сохранения документального характера сада или парка – их отдельных деревьев, «живых свидетелей» прошлого.

Для мемориальных парков методика реставрационных работ имеет свою специфику. В таких парках приходится считаться с тем, что его элементы являются своего рода документами, свидетельствующими о жизни исторического лица. Достоверность таких документов не может быть поставлена под сомнение какими-либо подделками. Так, если на вилле д'Эсте сохранились кипарисы, посаженные при кардинале, в Средникове - вяз, посаженный М. Ю. Лермонтовым, то никакая его замена другими экземплярами не может иметь место, как бы теперь старые деревья ни выглядели. Проводя реставрацию в таких парках, необходимо так организовать работы, чтобы мемориал не прекращал своей деятельности и не создавалось впечатления замены его достопримечательностей.

Проводя реставрационные работы в исторических парках комплексно, не следует забывать и о возможной частичной реставрации их элементов. Если становится очевидной частичная реставрация, то в первую очередь следует выполнять *реставрацию рельефа* как элемента, формирующего все остальные элементы парка. При реставрации понятие «рельеф» означает не узкое геодезическое представление его как суммы поверхностей земли в парке, а широкое – как совокупность природной и антропогенной геопластики, камней гротов, аллеино-дорожной сети, благоустройства, инженерных сетей и т.д. Решения по реставрации рельефа принимаются на основе данных проведенных исследований с использованием всех возможных в парке методов. При реставрации рельефа необходимо учитывать новое окружение парка.

Это окружение, как правило, мало походит на то, которое было во время создания и расцвета парка, и его рекомпозиция невозможна. Поэтому приходится в вопросах восстановления внешних связей рельефа парка ограничиваться полумерами, докомпоновками, а иногда и закрытием появившейся застройки новыми парковыми элементами.

Проект реставрации должен иметь раздел включения исторического парка в новую окружающую среду. При этом можно руководствоваться тем, что большие парки (50, 100 га и более) должны являться формирующими компонентами этой среды, а малые – включаться в новую композицию пространства в качестве значительных элементов планировки.

Особое значение имеет **реставрация аллеино-дорожечной сети** классического парка. Тщательное, достоверное воссоздание ее во многом определяет качество реставрации рельефа. И здесь не может быть основных и второстепенных деталей. Главные, связующие, прогулочные аллеи, выводящие на различные живописные виды и перспективы, одинаково важны для воссоздания структуры классического парка.

Ведь рельеф не в меньшей степени, чем другие элементы парка, подвержен деформации, «физическому старению», годы оставляют на нем свой суровый отпечаток. При реставрации рельефа может быть два подхода: первый – подразумевающий необходимость общего сохранения рельефа в неизменном виде, начиная с момента его исследования, допускающий лишь фрагментарную реставрацию; второй – исходящий из того, что в данный момент рельеф находится в измененном виде и его по возможности надо восстанавливать в целом. Последний подход, к сожалению, не всегда реален по чисто техническим причинам. Выполняя реставрацию рельефа, нужно помнить еще и то, что срезка его поверхности или, наоборот, подсыпка до необходимых отметок должны вестись с учетом неизменного положения оставляемых деревьев. Для охраны корневых шеек деревьев в этих случаях устраивают подпорные стенки.

Реставрация рельефа парка должна включать и обогащение его почвенной структуры. Дело в том, что основной причиной преждевременной гибели растительности парка часто является истощение почвы, уплотнение ее поверхностного слоя, засоление, засорение различными наносами. Необходимо прежде всего провести рыхление почвы для ее кислородного обогащения, удаления сорных наносов и наслоений, промыв почвы в случае засоления и внесение удобрений в случае истощения.

Порядок **реставрационных работ на водоемах** обратный их обследованию. При реставрации восстановление источника питания выполняется в последнюю очередь, а, прежде всего, реставрируются водоподпорные сооружения водоемов. О конструктивных мероприятиях при восстановлении водоемов говорилось выше. Здесь следует лишь отметить, что уровень воды в водной системе при консервации сохраня-

ется на момент ее обследования, а при реставрации восстанавливается на период того времени, на которое ориентирована реставрация.

При **реставрации малых архитектурных форм** необходимо прежде всего следовать принципу, что хорошо подобранная и правильно примененная аналогия вернее отражает характер эпохи, чем самая талантливая, но произвольная стилизация. Этот принцип должен являться основой реставрации утраченных малых архитектурных форм. Разрушенные или полуразрушенные малые архитектурные формы следует реставрировать на основании синтеза всех сохранившихся о них достоверных данных.

Любая реставрация малой архитектурной формы, имеющей фундамент, должна сопровождаться его усилением. При этом могут применяться современные материалы. Для реставрации наземных частей сооружения возможно применение только тех материалов, из которых оно было в свое время создано.

Все малоценные наслоения на малую архитектурную форму – перестройки, надстройки, добавления – должны быть удалены. Исключение могут составлять лишь те из них, которые сами представляют историческую, познавательную или культурную ценность и не противоречат идее реставрации.

Выполняя реставрацию малой архитектурной формы, необходимо воссоздать и ее ближайшее окружение. Это необходимо, так как места для размещения парковых сооружений были глубоко продуманы. Учитывается характер рельефа, наличие водоема, его размер, форма, окружающая растительность. Поэтому реставрация малой архитектурной формы без учета окружающей среды не может считаться научной реставрацией.

В заключение о реставрации малой архитектурной формы необходимо сказать, что разросшиеся деревья парков теперь зрительно уменьшают парковые сооружения. Они выглядят менее значительными, чем прежде. Это надо учитывать при восстановлении окружающей их среды. В то же время нужно помнить и то, что во многих парках малые архитектурные формы возникли не сразу, а являются сооружениями разных авторов, разных времен и стилей.

Высокие деревья – это великие примирители разногласий и разноголосицы архитектурных сооружений. Кроны деревьев создают фон, объединяющий парковые сооружения в единый ансамбль. Все это заставляет проводить реставрацию окружающей малую архитектурную форму природной среды в разумных пределах, учитывающих сложившиеся в парке визуальные связи.

Любым монтажным работам по восстановлению парка должны предшествовать **проектные работы**. Проектную документацию составляют либо за счет госбюджетных ассигнований, либо на средства конкретных заказчиков – арендаторов парка. В настоящее время почти все проектные работы ведутся на хоздоговорных началах. Они состоят

из технико-экономических обоснований предлагаемых работ и сроков их окупаемости, рабочего проекта (при одностадийном проектировании), технического проекта и рабочих чертежей (при двухстадийном проектировании).

При составлении проектной документации на восстановление парков предусматривается еще предпроектная стадия. На этой стадии составляют историко-архитектурный опорный план и выявляют окружающую парк ландшафтную ситуацию. К опорному плану прилагают зонирование окружающей территории по допускаемой нагрузке, устанавливают участки неустойчивой растительности, открытые и закрытые пространства, основные доминанты и ориентиры. Делают извлечение из схемы районной планировки с указанием места расположения парка, очагов загрязнения воздуха, районов нового строительства, инфраструктуры. Чертежи инфраструктуры делают в масштабе 1:5000; 1:10 000. Выполняется схема подземных коммуникаций и список выявленных сооружений на территории парка, проводятся выявление и анализ элементов парка, описанный выше. После этого составляется схема зонирования самой территории парка с разделением ее на ценную, малоценную и зону археологических раскопок.

На предпроектной стадии составляется также пояснительная записка, в которой даются: характеристика предложения по использованию парка, оценка природных элементов парка, описание характера культурного слоя, возможности его вскрытия и исследования, предложения с обоснованием по характеру восстановительных работ (консервация, реконструкция или реставрация).

На проектной стадии составляется исполнительная и научная документация по утвержденному характеру восстановительных работ.

Проект реставрации состоит из двух частей – исполнительной и научной. Исполнительная часть в свою очередь имеет: генеральный план исторической территории, отражающий идею реставрации, зону охраняемого ландшафта, буферную зону, зону регулирования застройки, охраняемую зону (в зависимости от размера парка масштабы могут быть 1:500, 1:1000, 1:2000), проекты детальной планировки, увязанные с отметками территории парка, проекты реставрации: водной системы, рельефа со схемой дорожно-тропиночной сети, растительности; проект водоснабжения и канализации, проект осветительной и слаботочной сети (устройств), сводный план коммуникаций, предложений по I очереди строительства с обязательным восстановлением водной системы, схемы туристских маршрутов (если они допустимы) – 2 - 4 маршрута протяженностью от 2 до 4 км, проект организации реставрационных работ и пояснительную записку с раскрытием идеи реставрации.

Научная часть проекта имеет шесть разделов:

I – чертежи, выписки из собранных материалов, аннотация записи устных преданий, рисунки, исторические справки;

II – материалы натурального обследования, фотофиксация с пояснениями и обмерами, с указанием, кем и когда выполнены;

III – фотообмеры с пояснениями, кроки хранятся отдельно;

IV – чертежи анализа взаимодействия парка с окружающей средой;

V – различная документация, акты о техническом состоянии малых форм и экологическом состоянии парка;

VI – описания всех проведенных работ в парке – этот раздел имеет особое значение. В нем указывается: кто, когда проводил работы, с какой целью, как результаты их сказались на состоянии парка, кто разрешил проводить работы.

Примеры различного подхода к сохранению и реставрации ландшафтных объектов культурного наследия приведены ниже.

Петергоф – дворцово-парковый ансамбль на южном берегу Финского залива. Он включает себя несколько дворцово-парковых ансамблей, сформировавшихся на протяжении двух веков. Верхний и Нижний сады и Английский парк – ансамбли, получившие развитие в XVIII в.; Александрия, Луговой парк, Александровский парк, Сергиевка, Собственная дача, Колонистский парк – ансамбли XIX в. В годы Великой Отечественной войны, находясь на территории, оккупированной немецкими войсками, все парки Петергофа получили очень серьезные повреждения. Особенно пострадали Верхний и Нижний сады, система фонтанного водовода. Реставрационные работы, начатые в 1944 г., продолжаются до сих пор.

После освобождения Петергофа перед реставраторами встала небывалая задача – возродить уникальные дворцово-парковые ансамбли, и, прежде всего, ансамбль XVIII в. с его каскадами и фонтанами. 17 июня 1945 г. после разминирования парков, расчистки их от завалов, установки на прежние места скульптур, посадки деревьев Нижний парк был открыт для посещения. Важнейшая веха реставрации – 25 августа 1946 г. В этот день были торжественно включены первые восстановленные фонтаны центрального ансамбля и водометы Большого каскада. 14 сентября 1957 г. вновь забил фонтан «Самсон». Для этого фонтана скульптор В.Л.Симонов воссоздал похищенную группу «Самсон, разрывающий пасть льва».

Через пять лет над Большим каскадом вместо руин возник силуэт Большого дворца; спустя ещё четыре года над дворцом поднялись золоченые купола. В последующие годы продолжалась реставрация каскадов, фонтанов и воссоздание их скульптурного декора. Петербургские скульпторы возродили для фонтанных сооружений Петродворца более четырехсот скульптур: монументальных статуй, барельефов, ваз и декоративных деталей. В настоящее время в Верхнем саду и Нижнем парке действуют 172 фонтана и три каскада, для которых было воссоздано 15 монументальных скульптур, дельфины, маскароны, гирлянды, кронштейны – свыше 330 декоративных деталей из бронзы и свинца.

Значительные успехи достигнуты в реставрации дворцов-музеев. В августе 1952 г. был открыт для осмотра восстановленный музей Эрмитаж. По проекту и под руководством В.М.Савкова и Е.В.Казанской подняты из руин Большой дворец. В мае 1964 г. были распахнуты двери его первых

возрожденных интерьеров. По проекту А.Е.Гессена восстановлен дворец Монплезир. Для обозрения стали доступны Большая оранжерея, Вольер, дворцы Марли и Коттедж в парке «Александрия».

В возрождении дворцов и павильонов исключительно велика роль мастеров-реставраторов. Особенно значительный вклад внесли живописцы Р.П.Саусен, Л.А.Любимов, Я.А.Казаков, В.Г.Корбан, скульпторы Г.Л.Михайлова, Э.П.Масленников, скульпторы-модельщики Н.И.Оде, Г.Ф.Цыганков, резчики А.Л.Кемниц, Б.К.Гершельман, Н.Е.Базанов и многие другие замечательные мастера-художники различных специальностей. Реставрация Петергофа на протяжении более чем тридцати лет связана с именем Г. Л. Михайловой³⁴. Она начала работу в Петергофе с восстановления фронтонов южной и северной сторон Большого дворца – «Плодородие» и «Победа Петра I над шведами». Также она осуществляла реставрацию скульптурного убранства Белой столовой, Портретного и Тронного залов, Диванной и Коронной комнат, Куропаточной гостиной и Статс-Дамской. Наиболее значительной реставрационной работой Михайловой считается восстановление парадной лестницы Большого дворца. Последним достижением Михайловой стало восстановление в 1986 г. Львиного каскада в Нижнем парке Петергофа. Ей удалось воссоздать скульптуру «Нимфа, льющая воду» на основе всего нескольких дошедших до нашего времени фотоснимков.

Михайловский сад – один из редчайших памятников ландшафтной архитектуры XVIII – первой трети XIX вв., представляющий собой уникальное сочетание двух разных стилей ландшафтного искусства на одной территории – регулярного или «французского» и пейзажного или «английского». Это также яркий пример архитектурного единства здания (Михайловского дворца) и природного ландшафта (Михайловского сада), созданный по замыслу великого зодчего Карла Росси.

Михайловский сад – это часть Летнего сада, заложенного еще при Петре I. За свою долгую историю эти земли были и обычным парком в регулярном французском стиле, и охотничьим участком с питомником, а во времена императрицы Елизаветы Петровны здесь появились лабиринты и фонтаны. В эпоху Павла I сад использовался для конных прогулок, а свой нынешний облик он стал приобретать в первой четверти XIX в. Когда началось строительство Михайловского замка, а затем и дворца, прилегающие к месту возведения новых резиденций земли были перепланированы, в результате чего и возник Михайловский сад.

Название сада происходит от Михайловского дворца, возведенного в 1819-1825 гг. архитектором К. Росси для великого князя Михаила Павловича, брата императоров Александра I и Николая I. Когда в 1825 г. строительство дворца было закончено, сад был превращен в пейзажный парк по проекту К.И. Росси, А.А. Менеласа и садового мастера Д. Буша. Сюда выходит северный фасад Михайловского дворца, украшенный 12-колонным портиком и боковыми лоджиями. На берегу реки Мойки, ограничивающей сад с

³⁴ Г. Л. Михайлова, кроме Петергофа, работала как скульптор-реставратор в Ораниенбауме, Царском Селе, а также Петропавловской крепости и Летнем саду С.-Петербурга.

северо-востока, стоит небольшой павильон, выполненный в стиле "ампир" архитектором К. Росси в 1825 г. Павильон представляет собой два помещения, квадратных в плане, связанных между собой дорической колоннадой. Перед павильоном сооружена гранитная терраса-пристань, огражденная элегантной чугунной решеткой.

Территория сада достаточно велика: она составляет 8 га. Михайловский сад притягивает петербуржцев своим живописным пейзажем и спойокной, тихой атмосферой. Сад знаменит и своей потрясающе красивой решеткой, возможно, самой красивой в городе на Неве. Она выполнена в конце XIX в. по проекту архитектора А.А. Парланда, автора собора Спасна-крови, и ограничивает Михайловский сад со стороны канала Грибоедова.

Уже с XIX в. в парке неоднократно проводились реконструкционные работы, были установлены бюсты Иванова и Брюллова. В 1959 г. в Михайловском саду был установлен памятник русскому скульптору Ф. Шубину. Памятник стал результатом совместной работы архитектора С. Сперанского и скульптора В. Синайского. С июля 2002 г. Михайловский сад находился на реставрации, проведены работы восстановлению его первоначального облика: высажены цветущие кустарники, деревья, вновь вырыт засыпанный некогда пруд. Его торжественное открытие было приурочено к 300-летию Санкт-Петербурга 27 мая 2003 г.

Работы по восстановлению кованых ворот Мизайловской ограды начались с поиска архивных документов. В архиве Русского Музея был найден негатив, на котором можно было рассмотреть вензель Александра III, два фонаря на пилонах и большие кованые листья в центре композиции. На основе этих фотоматериалов был сделан проект реставрации памятника. Архитектором проекта выступила В.Н. Воронова. Для более точного воспроизведения сложных художественных деталей скульптор Г.П. Вьюновым из мягких материалов были изготовлены модели фонарей, вензель, центральные листья ворот. Все детали ворот и фонарей выкованы методом горячей ручнойковки по старинным технологиям. Декоративная защита сетки стеклянных плафонов выполнена из нержавеющей стали. Стеклянные плафоны изготовлены заводом «Гусь Хрустальный». На воссоздание утраченных элементов памятника ушло более года напряженной работы. В 2006 г. были установлены ворота с вензелем Александра III и в конце ноября – два фонаря на пилонах ворот. Таким образом была закончена центральная композиция ограды Михайловского сада.

Михайловский сад с его прудом, аллеями, газонами и подстриженными кустарниками – прекрасное место для отдыха и прогулок. Сегодня он представляет собой уникальное сочетание двух разных стилей ландшафтного искусства: по периметру сада сохраняется регулярная французская планировка, а в центре – пейзажный английский стиль. Поздней весной и летом здесь, на свежем воздухе, часто проводятся концерты классической музыки.

Царицыно – дворцово-парковый ансамбль на юге Москвы; заложен по повелению императрицы Екатерины II в 1776 г. Это исторически сложившаяся, наиболее известная и благоустроенная часть особо охраняемой природной территории. Царицынский дворцово-парковый ансамбль, занимающий площадь более 100 га, расположился на холмистой пересеченной

оврагами местности, на месте бывшей усадьбы князей Кантемиров и унаследовал некоторые её черты. Территория ансамбля и парка ограничена с северо-востока и юга двумя глубокими оврагами, с запада – Царицынскими прудами, с востока — комплексом оранжерей.

Царицынский пейзажный парк, заложенный вместе с дворцовым комплексом, стал одним из первых пейзажных парков России вне Петербурга. Царицыно является важнейшим памятником так называемой «русской готики» (псевдоготике); над созданием императорской резиденции в течение 20 лет работали последовательно два наиболее известных архитектора своей эпохи – В.И. Баженов и М.Ф. Казаков. Царицыно – самая крупная в Европе псевдоготическая постройка XVIII в. и единственный дворцовый комплекс, разработанный в этом стиле. Особенности дворцово-паркового ансамбля во многом определили новое направление в русском зодчестве: в разных концах бывшей Российской империи существует немало сооружений конца XVIII и начала XIX вв., созданных под влиянием Царицына.

«Правда истории требует, чтобы Царицыно осталось незавершённым капризом XVIII в.: доделанное, включённое в число памятников своего времени, оно бы ложно свидетельствовало об его творчестве, его вкусах... Но всё же живописность Царицына, если бы оно было достроено, придавала бы ему совершенно исключительное обаяние,» – писал в 1912 г. знаток подмосковных усадеб Ю.И. Шамурин, отражая противоречивость идей по сохранению Царицына, существовавших на протяжении всей истории ансамбля.

В конце XX в. восстановление царицынского ансамбля стало реальностью. В 1984 г. Царицынский ансамбль получил официальный статус: был образован Государственный музей декоративно-прикладного искусства народов СССР, в ведение которого передали все дворцовые постройки с целью дальнейшей реставрации и использования под музейные экспозиции. В 1993 г. музей был перепрофилирован и переименован в Государственный музей-заповедник «Царицыно»; вскоре его включили в «Перечень памятников истории и культуры федерального значения».

С середины 1980-х гг. проводилась научная реставрация царицынских объектов; почти все они к 2004 г. были отреставрированы. Оставалось завершить реставрационные работы в Хлебном доме, благоустроить парк, восстановить парковые павильоны; предстояло также восстановление Большого дворца.

В 2004 г. музей-заповедник был передан в ведение города, а в сентябре 2005 г. в Царицыне развернулись масштабные работы по восстановлению Большого дворца и реконструкции дворцового ансамбля и парка. Проект реконструкции был разработан в архитектурной мастерской № 13 «Моспроект-2» (авторы проекта О. Е. Галаничева, Н. Г. Мухин) под руководством мэра Москвы Ю. М. Лужкова и руководителя «Моспроекта-2» М. М. Посохина. Однако царицынские строительные работы вызвали острую полемику, которая длилась на всём протяжении реализации замысла. Критики проекта, среди которых были видные искусствоведы, реставраторы и архитекторы, отмечали, что новое царицынское строительство велось с нарушениями законодательства в области охраны памятников культуры и с недопустимыми искажениями исторического облика Царицына. Под кри-

тику попала идея устроить атриум в Хлебном доме: проект предусматривал стеклянное купольное перекрытие внутреннего двора, которое изменяло силуэт здания.

Наибольшие возражения вызвал проект восстановления Большого дворца. Сама эта идея, по мнению критиков, была ошибочна: с позиций сохранения исторической достоверности нельзя восстанавливать то, что разрушалось естественным путём; нельзя достраивать то, что не было достроено в силу исторических обстоятельств. Историк, искусствовед, критик архитектуры Г.И. Ревзин указывал, что ещё в XIX в. руина Большого Царицынского дворца являлась самодостаточным памятником, характерным для эпохи романтизма, в которую существовал культ руин. Полуразрушенный дворец был важной составляющей пейзажного парка, формируя вокруг себя особую эмоциональную атмосферу. Д.О. Швидковский, ректор МАрхИ, отмечал, что достройка по сути уничтожила памятник, т.к. радикально поменялось восприятие сооружения.

Следующее возражение оппонентов проекта относилось к облику дворца: если его восстанавливать – то только придерживаясь принципов научной реставрации. А проект предусматривал его воссоздание в том виде, в каком он никогда не существовал. По ходу строительства дворца в 1793 г. М.Ф. Казаков, согласно распоряжению Екатерины II, внёс изменения: дворец был понижен на один этаж и у него появились другие кровли основных корпусов и башен. Проект «Моспроекта-2» сочетал в себе оба варианта — фактически существующие стены окончательного казаковского варианта дворца планировалось завершить кровлями из первоначального, неосуществлённого варианта. А. И. Комеч, директор Института искусствоведения РАН и последовательный оппонент планам восстановления дворца, такой подход назвал «фантазийной реставрацией». В качестве альтернативы «муляжу» и «новоделу» предлагалось при помощи современных архитектурных технологий подчеркнуть достоверность руинированного дворца: например, разместив внутри законсервированных руин какие-либо стеклянные помещения, которые можно было бы использовать для музейных целей. Именно такой проект восстановления дворца был разработан и утверждён незадолго до того, как Царицынский ансамбль стал собственностью Москвы.

В ответ на критику проекта московские власти ссылались на мнение москвичей: согласно социологическим опросам, жители района «Царицыно» желали видеть дворец восстановленным. Говорилось также о том, что Москве необходим в Царицыне крупный музейный комплекс высокого уровня, и реконструированный ансамбль отвечает этому запросу. Сохранение дворца как руины потребовало бы возведения другого крупного здания на территории ансамбля для размещения музейных экспозиций. М. М. Посохин отмечал, что кровля, с которой дворец существовал около ста лет, была временной и возводилась в конце XVIII в. по распоряжению тогдашних московских властей с целью консервации строительства. Следовательно, её нельзя считать авторским замыслом. Именно по этой причине возник компилятивный проект восстановления дворца, который активно поддержал Ю. М. Лужков (с этим аргументом не соглашался А. И. Комеч, указывая, что «историческая» кровля у дворца появилась за год до кончины Екатерины II и

по замыслу Казакова). Также подчёркивалась преемственность компилятивного проекта: он унаследовал основные идеи из разработок 1980-х гг., созданных ведущими советскими реставраторами (и тогда же прошедших все необходимые согласования).

Оппоненты реконструкции Царицына, видя, что их аргументы руководителями проекта игнорируются, обращались в Росохранкультуру и Генеральную прокуратуру РФ с требованием остановить строительство как нарушающее действующее законодательство в области охраны культурного наследия, но безрезультатно. А. И. Комеч, инициатор обращений, предполагал весьма вероятным такой исход: «Нас не услышат, но говорить о сохранении истории всё равно надо, иначе будет ещё хуже».

Работы по реконструкции Царицынского парка также вызвали критику: А.А. Клименко, член президиума Экспертно-консультативного общественного совета при главном архитекторе Москвы, утверждал, что массовая вырубка деревьев и кустарников привела парк на грань экологической катастрофы. Похожие суждения высказывал депутат Московской городской думы С.С. Митрохин, участвовавший в протестных акциях горожан в исторической части парка. Однако, по сообщениям местных властей и ландшафтных архитекторов, проводилась вырубка в основном сухостоя, старых и больных деревьев; подлесок и кустарники вырубались для благоустройства парка. Это были необходимые меры для возвращения парку, за столетие превратившемуся в лес, подобающего состояния – с восстановлением пейзажных видов и перспектив, задуманных создателями парка. Эксперты критически отзывались также о возникновении на территории паркового ансамбля ряда объектов, которых ранее не существовало: трансформаторной будки в «готическом стиле», стеклянного павильона, ведущего в подземный вестибюль музея, светодинамического фонтана на Среднем Царицынском пруду (отмечалось, что Екатерина II фонтаны не любила).

Несмотря на жёсткую критику ряда специалистов, проект восстановления Большого Царицынского дворца в 2005 – 2007 гг. осуществился полностью. В короткие сроки был проведён большой объём строительных, восстановительных и реставрационных работ; многие из них носили уникальный характер. Своеобразным девизом строительства стали слова мэра Москвы Ю. М. Лужкова: «Прощай, печальная руина! Здравствуй, возрождённое Царицыно!»

В 2007 г., в День города Москвы, состоялось официальное открытие реконструированного дворцового комплекса, в том числе восстановленного Большого Царицынского дворца. Восстановленный царицынский дворцово-парковый ансамбль вызвал неподдельный интерес у москвичей; парк, сразу же ставший популярным местом прогулок, по просьбам горожан с 2007 г. работает круглосуточно. В 2008 г. проект реставрации и реконструкции царицынского ансамбля был признан абсолютным победителем конкурса «Лучший реализованный проект 2007 г. в области инвестиций и строительства», который проводится правительством Москвы, а коллективу реставраторов, работавших над воссозданием Царицына, была присуждена международная премия имени Бернхарда Реммерса «За выдающиеся заслуги в реставрации и сохранении памятников архитектуры». Специалисты,

критиковавшие «фантазийную реставрацию» Царицына, с сожалением отмечают, что данный подход лежит в русле современных мировых тенденций в реставрационном деле.

Вопросы для повторения и закрепления изученного материала:

1. Дайте определение понятию «нарушенный ландшафт». Что означат понятие «деградированный ландшафт». Приведите примеры.
2. Дайте определение понятию «Рекультивация». Какие этапы проведения рекультивации территорий вы знаете?
3. Приведите примеры рекультивации нарушенных территорий.
4. Расскажите о выявлении и анализе исторических ландшафтов.
5. Что означает термин «консервация? Как проводится консервация ландшафтных объектов?
6. Расскажите о реконструкции ландшафтных объектов.
7. Приведите примеры реконструкции ландшафтных объектов.
8. Расскажите о реставрации ландшафтных объектов.
9. Приведите примеры реставрации ландшафтных объектов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотренные в пособии вопросы ландшафтного проектирования говорят о неисчерпаемых возможностях этого аспекта творчества архитектора и помогают выработать средовой экологический подход к творчеству, создать правильное представление об эстетических и функциональных возможностях природных элементов. Анализ накопленного отечественного и зарубежного современного опыта в области ландшафтной архитектуры дает не только информационные сведения, но и богатую пищу для аналитического мышления, раскрывает широкие горизонты исследовательских работ в области ландшафтной архитектуры. Пособие показывает, что приемы ландшафтного проектирования давно из открытых пространств проникли в структуру закрытых объемов и стали прикладными, формообразующими элементами архитектуры. Ведущие проектные организации архитектурно-градостроительного профиля все чаще используют эти приемы в своей повседневной практике.

В основу пособия положен метод комплексного использования природных компонентов и многоаспектные связи ландшафтного проектирования с архитектурой и градостроительством. Ландшафтное проектирование становится одним из критериев творческого уровня современного архитектора, его вкуса и понимания актуальных задач современной архитектуры.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Архитектурная композиция садов и парков: монография / Центр. н.-и. и проект. ин-т по градостроит-ву; под ред. А. П. Вергунова. - М.: Стройиздат, 1980. - 254 с.
2. Боговая И. О. Ландшафтное искусство: Учеб. пособие для студентов высш. и сред. учеб. заведений по спец. "Лесн. хоз-во" / И.О. Боговая, Л.М. Фурсова - М.: Агропромиздат, 1988. - 220 с.
3. Вергунов А. П. Архитектурно-ландшафтная организация крупного города / А.П. Вергунов. - Л.: Стройиздат. Ленингр. отд-ние, 1982. - 135 с.
4. Горохов В.А. Городское зеленое строительство Учеб. пособие для вузов / В.А. Горохов. — М.: Стройиздат, 2008. - 416 с.
5. Горохов В.А. Зеленая природа города: Учеб. пособие для вузов. Издание 3-е, доп. и перераб. В 2-х томах. – М.: Архитектура-С, 2012. – 528 с.
6. Залесская Л. С. Ландшафтная архитектура: Учеб. для вузов по спец. "Архитектура" / Л.С. Залесская, Е.М. Микулина. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1979. - 240 с.
7. Залесская Л.С. Курс ландшафтной архитектуры : Учеб. пособие для студ. архитектурных вузов и фак. / Л.С. Залесская. М. : Стройиздат, 1964. - 184 с.
8. Вергунов А.П. Ландшафтное проектирование Учеб. пособие для вузов по спец. "Архитектура" / А.П. Вергунов, М.Ф. Денисов, С.С. Ожегов - М.: Высш. шк., -1991. - 240 с.
9. Зуева И.Л. Краткий курс лекций по дисциплине «Основы ландшафтного проектирования» : учеб. пособие / И. Л. Зуева. – Ухта : УГТУ, 2013. – 227 с.
10. Кайдалова Е.В. Архитектура парков Победы: сад-символ / Е.В. Кайдалова // 17-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки'2015»: Труды научного конгресса. В 3 т. Т. 3 / Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т; отв. ред. А. А. Лапшин. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2015. – С. 109.
11. Кайдалова Е.В. Концепция современного городского сада: дизайн, технология, устойчивое развитие / Е.В. Кайдалова, О.А. Лисина // Ландшафтная архитектура и дизайн архитектурной среды. Материалы XIII научнопрактической конференции: сборник трудов / Нижегород. гос. архитектур.- строит. ун-т; О.П. Лаврова (отв. ред.) - Н. Новгород : ННГАСУ, 2017 – С. 8-13.
12. Кайдалова Е. В. Ландшафтная архитектура: конспект лекций : Учеб. пособие для студентов архитектур. вузов и фак. / Е. В. Кайдалова ; Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. - Н. Новгород : ННГАСУ, 2003. - 74 с.
13. Кайдалова Е.В. Мастера архитектуры: создание комфортной городской среды / Е.В. Кайдалова, О.А. Лисина // Ландшафтная архитектура и формирование комфортной городской среды. Материалы XIV региональной научно-практической конференции: сборник трудов / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т; редкол.: О.П. Лаврова (отв. ред.) - Н. Новгород : ННГАСУ, 2018 – С.144 – 153.
14. Кайдалова Е.В. Особенности формирования архитектуры ландшафтных объектов под влиянием природно-экологических факторов / Е.В. Кайдалова // 20-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки'2017». [Текст]: [труды научного конгресса]. В 3 т. Т. 3 / Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т; отв. ред. А. А. Лапшин. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2017. С. 103 - 106

15. Кайдалова Е.В. Приоритет размещения рекреационных объектов на прибрежных территориях / Е.В. Кайдалова, О.А. Лисина // Приволжский научный журнал / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н. Новгород, 2018. - №1. С. 117 – 122.
16. Кайдалова Е.В. Стилевой плюрализм как особенность современного ландшафтного искусства (на примере садов и парков Таиланда) / Е.В. Кайдалова // Ландшафтная архитектура. Современные тенденции: Материалы XII научно-практической конференции / Нижегород. гос. архитектур.-строит. ун-т. – Н. Новгород : ННГАСУ, 2016. – С. 13-18.
17. Кайдалова Е.В. Формирование устойчивого ландшафта города (на примере Сингапура) / Е.В. Кайдалова, О.А. Лисина // 19-й Международный научно-промышленный форум «Великие реки'2017». [Текст]: [труды научного конгресса]. В 3 т. Т. 3 / Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т; отв. ред. А. А. Лапшин. – Н. Новгород: ННГАСУ, 2017. С. 157 – 160.
18. Кукина И. В. Ландшафтная архитектура. XX век: учеб. пособие по спец. «Градостр-во» / И. В. Кукина. - Красноярск: КрасГАСА, 2004. - 147 с.
19. Ландшафтная архитектура: метод. указания по выполнению практ. работ / Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т, ин-т архитектуры и градостр-ва; сост. Е.В. Кайдалова. - Н.Новгород : ННГАСУ, 2008. - 44 с.
20. Ожегов, С.С. История ландшафтной архитектуры: Учеб. Для вузов: спец. "Архитектура". – М.: Архитектура-С, 2004. – 232 с.
21. Программа-задание и краткие методические указания по выполнению курсового и дипломного проекта на тему: "Городской многофункциональный парк": для студентов 6 курса спец. "Архитектура" / Нижегород. гос. архит.-строит. ун-т, Ин-т архитектуры и градостр-ва, Каф. архит. проектирования; сост. Е.В. Кайдалова. - Н.Новгород : ННГАСУ, 2008. - 44 с.
22. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура: учеб. Пособие для вузов / А. В. Сычева. – 3-е изд. – М.: Издательство Оникс, 2006. – 87 с.
23. Теодоронский В.С. Ландшафтная архитектура с основами проектирования: учебное пособие / В.С. Теодоронский, И.О. Боговая. – 2-е изд. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016. – 304 с.
24. Чекулаева Е.О. Блистательный Париж. История. Легенды. Предания. Москва: Вече, 2008. - 500 с.
25. Harris Ann G. Geology of National Parks. Ann G. Harris, Esther Tuttle, Sherwood D. Tuttle Kendall/Hunt Publishing Company, 1997 – 758 с.

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Бакинскому бульвару 100 лет [Электронный ресурс] : статья. – Режим доступа : http://anl.az/down/meqale/zerkalo/zerkalo_sentyabr2009/91283.htm
2. Белочкина Ю. Все о Париже [Электронный ресурс] : путеводитель. – Режим доступа : https://dom-knig.com/read_266693-51
3. Лайсвес аллея [Электронный ресурс] : статья. – Режим доступа : http://www.autc.lt/lt/architekturos-objektai/1057?id=1057&oe=5#_ftn2
4. Кавказские Минеральные Воды [Электронный ресурс] : статья. – Режим доступа : <http://astravelug.ru/katalog/russia/kmv/>

5. Кайдалова Е.В. Ландшафтная архитектура. [Электронный ресурс] : конспект лекций. – Режим доступа : <https://studfiles.net/preview/2855678/>
6. Курорты Кавказских Минеральных вод. [Электронный ресурс] : статья. – Режим доступа : <http://sankurtur.ru/russia/zone/423>
7. Ландшафтная архитектура. [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие по изучению лекционного курса Ландшафтная архитектура для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура, профиль Архитектурное проектирование / Нижегор. гос. архитектур.-строит. ун-т., сост. Е.В. Кайдалова, Н. Новгород , 2016. 149 с.
8. Ландшафтная архитектура. [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие по подготовке к практическим занятиям и организации самостоятельной работы по дисциплине Ландшафтная архитектура для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура / Нижегор. гос. архитектур.-строит. ун-т., сост. Е.В. Кайдалова, Н. Новгород , 2016. - 67 с.
9. Ландшафтная архитектура и зеленое строительство. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://landscape.totalarch.com/>
10. Малый парк [Электронный ресурс] : Учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта по дисциплине Архитектурное проектирование для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура / Нижегор. гос. архитектур.-строит. ун-т., сост. Е.В.Кайдалова, О.А.Лисина, Н. Новгород , 2016. – 47 с.
11. Новое лицо парижского квартала Ле-Аль [Электронный ресурс] : статья. – Режим доступа : <https://europe-today.ru/2016/03/novoe-lico-parizhskogo-kvartala-le-al/>
12. Полякова Ю. Британские архитекторы превращают Сингапур в ботаническую столицу мира [Электронный ресурс] : статья. – Режим доступа : <http://gardener.ru/library/article/page3900.php>
13. Пособие по озеленению и благоустройству эксплуатируемых крыш жилых и общественных зданий, подземных и полуподземных гаражей, объектов гражданской обороны и других сооружений. Москва 2001 г. [Электронный ресурс] : пособие. – Режим доступа : <https://meganorm.ru/Data1/10/10016/index.htm>
14. Приглашение в Московский зоопарк [Электронный ресурс] : статья. – Режим доступа : <http://dogend.ru/docs/index-423908.html>
15. Рекомендации по проектированию озеленения и благоустройства крыш жилых и общественных зданий и других искусственных оснований. 2000 [Электронный ресурс] : рекомендации. – Режим доступа : <https://meganorm.ru/Data1/9/9061/index.htm>
16. Сингапурский зоопарк. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.wrs.com.sg/en/singapore-zoo.html>
17. Современные методы озеленения городских территорий. парк [Электронный ресурс] : Учебно-методические рекомендации по подготовке к лекционным и практическим занятиям и организации самостоятельной работы по дисциплине Современные методы озеленения городских территорий для обучающихся по направлению подготовки 07.03.01 Архитектура / Нижегор. гос. архитектур.-строит. ун-т., сост. Е.В. Кайдалова, Н. Новгород , 2016.
18. Центр Гейдара Алиева [Электронный ресурс] : статья. – Режим доступа : <https://megalektsii.ru/s11699t8.html>

Кайдалова Елена Валентиновна

ЛАНДШАФТНАЯ АРХИТЕКТУРА

Конспект лекций

Подписано в печать _____ Формат 60 x 90 1/16
Бумага газетная. Печать трафаретная. Уч. изд. л 9,9. Усл. печ. л. 10,3
Тираж 300 экз. Заказ №

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет»
603950, Нижний Новгород, ул. Ильинская, 65.

Полиграфический центр ННГАСУ, 603950, Н.Новгород, Ильинская, 65
<http://www.nngasu.ru>, srec@nngasu.ru