

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства»
(ПГУАС)

С.Г. Михалчева

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ И ЛАНДШАФТНО-ВИЗУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Рекомендовано Редсоветом университета
в качестве учебного пособия для студентов,
обучающихся по направлению подготовки
07.03.04 «Градостроительство»

Пенза 2016

УДК [711.4+712.01]:005.52(075.8)

ББК 85.118+26.82я73

М69

Рецензент – кандидат архитектуры, доцент,
член СА РФ Б.А. Чурляев
(ПГУАС)

Михалчева С.Г.

М69 Градостроительный и ландшафтно-визуальный анализ: учеб.
пособие по направлению подготовки 07.03.04 «Градострои-
тельство». – Пенза: ПГУАС, 2016. – 120 с.

Представлены теоретические основы ландшафтно-визуального анализа, приведены общие рекомендации по его выполнению.

Учебное пособие подготовлено на кафедре «Градостроительство» и предназначено для использования студентами, обучающимися по направлению подготовки 07.03.04 «Градостроительство», при изучении дисциплины «Градостроительный и ландшафтно-визуальный анализ».

© Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства, 2016

© Михалчева С.Г., 2016

ПРЕДИСЛОВИЕ

Дисциплина «Градостроительный и ландшафтно-визуальный анализ» относится к базовой части профессионального учебного цикла.

Целями освоения дисциплины «Градостроительный и ландшафтно-визуальный анализ» является раскрытие базовых понятий ландшафтно-градостроительного комплекса (природного комплекса города), понимание закономерностей формирования ландшафтно-градостроительной структуры города и методов ландшафтно-визуальной оценки градостроительных комплексов.

Задачи освоения дисциплины: освоение методов ландшафтного анализа в аспекте восприятия и интерпретации; понимание связи ландшафта и способа его освоения, в т.ч. связи городского ландшафта и городской среды; совершенствование навыков работы с пространством; изучение и освоение современных приемов анализа и создания ландшафтных композиций.

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующей компетенции: владение знаниями истории и теории градостроительства, методами охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки, владение навыками участия в градостроительных исследованиях, проведения визуально-ландшафтного анализа.

После изучения данной дисциплины студент должен:

знать:

- основные базовые понятия ландшафтно-градостроительного комплекса;
- природные факторы, влияющие на формирование градостроительных систем;
- закономерности формирования ландшафтно-градостроительных систем;
- особенности и визуальные качества ландшафтных компонентов городской среды;

уметь:

- выявлять и ранжировать ландшафтные комплексы градостроительных систем различного иерархического уровня;
- анализировать структуру ландшафтного комплекса;
- проводить покомпонентную оценку культурного ландшафта городских систем;
- проводить комплексную оценку ландшафтного комплекса;
- выявить визуальные качества ландшафтно-градостроительных комплексов;

владеть:

- общей методологией визуальной оценки ландшафтных комплексов;
- методикой проведения ландшафтно-визуальной оценки градостроительных комплексов;
- приемами ландшафтно-визуальной оценки отдельных компонентов культурного ландшафта поселений;
- методами комплексной оценки ландшафтно-визуальной среды.

Учебное пособие основано на положениях следующих федеральных законодательных и нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 14.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (с изменениями);
- Постановление Правительства РФ от 26.04.2008 г. № 315 «Об утверждении Положения о зонах охраны объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации»;
- Положение о государственной историко-культурной экспертизе от 15.07.09 г. № 569.

Учебное пособие подготовлено в целях развития научно-методической базы градостроительной деятельности по вопросам охраны культурного наследия, реабилитации и преемственного развития историко-градостроительной среды; введения практики визуально-ландшафтного анализа условий восприятия объектов культурного наследия в их исторической и природной среде в систему подготовки документации и разработки мероприятий по охране объектов культурного наследия как необходимой составляющей деятельности по оценке, классификации и сохранению их градостроительной и исторической ценности путём изучения и переработки студентами, участвовавшими в работе, материалов по данной тематике.

В работе приводятся аналитический обзор зарубежного и отечественного опыта визуально-ландшафтных исследований объектов культурного наследия и ценной исторической среды; анализ требований законодательства и действующей нормативно-правовой базы.

Определяется понятие визуально-ландшафтного анализа условий восприятия объектов культурного наследия и его место в системе градостроительной деятельности.

Формулируются цели и задачи исследования. Определяется объект и предмет исследования. Устанавливаются границы территории и основания для проведения исследования, сформулированы главные принципы классификации факторов, определяющих условия восприятия объектов культурного наследия в их исторической и природной среде, а также основные технические требования к проведению работ.

Рассматривается объемно-пространственная структура визуальных пространственных единиц ландшафта, их объемно-пространственная структура и характеристики полиструктуры отдельных «кадров» ландшафта. Формулируются связи архитектурных форм с визуальными характеристиками природного ландшафта, раскрывается специфика восприятия городской исторической архитектурной среды, влияние исторически сложившегося ландшафта на развитие города, а также условия зрительного восприятия компонентов городской среды и ее пространственно-временные характеристики.

Рассматривается объемно-пространственная структура визуальных пространственных единиц ландшафта, связи архитектурных форм с визуальными характеристиками природного ландшафта, а также специфика восприятия городской исторической архитектурной среды, условия зрительного восприятия компонентов городской среды.

В тексте используются понятия и термины, приведенные в словаре основных терминов и понятий (см. приложение).

В данной работе используются источники, принятые для использования органами, уполномоченными в области охраны объектов культурного наследия; научными, научно-исследовательскими, проектными, реставрационными и другими организациями, обеспечивающими разработку предмета охраны объектов культурного наследия, их территорий и зон охраны, а также градостроительных режимов и регламентов на территориях зон охраны (с целью учета в системе градостроительного зонирования).

В рамках учебного пособия предлагаются основные принципы классификации, базирующейся на типизации объектов исследования, градостроительных пространств, местоположений наблюдателя, композиционных характеристик наблюдаемых им картин.

Данная работа предусматривает продолжение по мере накопления опыта, усовершенствования принципов, системы классификации факторов, критериев и оценки данных.

ВВЕДЕНИЕ

Градостроительный и ландшафтно-визуальный анализ – это специальные исследования, определяющие объемно-планировочные решения объектов нового строительства и реконструкции таким образом, чтобы они не входили в противоречие с окружающей исторической застройкой в системе общегородских панорам и видовых раскрытий.

Ландшафтно-визуальный анализ объектов – это вид градостроительных исследований, связанный с определением и классификацией условий восприятия ценных объектов градостроительной среды, включенных или предложенных к включению в Единый государственный реестр объектов культурного наследия (или городские реестры недвижимого культурного наследия), а также иной ценной застройки.

В отличие от визуально-ландшафтного анализа градостроительных пространств и проектируемой застройки визуально-ландшафтный анализ объектов культурного наследия – наиболее конкретная часть исследований, поскольку объект анализа существует в натуре и может быть выделен из общей градостроительной структуры и типологически определен в соответствии со своей историко-культурной значимостью (в отличие от гипотетически существующих проектируемых объектов).

Проведение визуально-ландшафтного анализа (ВЛА) условий восприятия объектов в соответствии с действующим законодательством не предусмотрено при разработке проектов и актуализации границ территорий и градостроительных регламентов, но предусмотрено при проведении ВЛА в рамках историко-культурных исследований в случае наличия на территории исследования объектов культурного наследия зон охраны или зон видимости объектов культурного наследия согласно Федеральному закону «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 14.06.2002 г. № 73-ФЗ.

Материалы любого визуально-ландшафтного анализа условий восприятия объектов служат основанием для уточнения объектов связи с их градостроительными характеристиками и композиционной ролью в системе города, а также в части видовых раскрытий в городской среде.

Выводы и рекомендации визуально-ландшафтного анализа объектов служат обоснованием решений архитектурных и общественных советов по проектам строительства и реконструкции на территориях, а также нового строительства на территориях, визуально взаимосвязанных с объектами культурного наследия.

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цели и задачи визуально-ландшафтного анализа

Целями и задачами визуально-ландшафтного анализа являются:

– градостроительное прогнозирование общего характера, предусматривающее сохранение особо ценных ареалов традиционного городского ландшафта и определение зон возможного размещения высотных акцентов (в качестве новых градостроительных ориентиров);

– конкретизация и уточнение данных градостроительного регламента в части визуально-ландшафтных ограничений;

– определение допустимых высотных параметров проектируемых объектов (в целях обеспечения соответствия характеру градостроительного окружения и сохранения оптимального восприятия объектов культурного наследия);

– оперативное выявление проектных предложений, недопустимых в части охраны культурного наследия или спорных в композиционном отношении;

– выбор мер по реабилитации территории и реализации реконструктивного ресурса градостроительной среды

– компьютерное моделирование различных вариантов проектного решения объекта с экспонированием прогнозируемого характера его обзора в структуре городского ландшафта,

– разработка рекомендаций по сохранению и преемственному развитию эстетически выразительных фрагментов городского ландшафта в целях выявления градоформирующей роли природных компонентов (структурных элементов природного каркаса города);

– выявление градоформирующего, историко-культурного и эстетического потенциала города в рамках формирования туристско-рекреационной зоны на исторических территориях Москвы (с учетом системы композиционно-визуальных взаимосвязей и ценных видовых раскрытий городского ландшафта);

– проверка визуального восприятия проектируемого объекта, выявление несоответствия реализованных высотных параметров объекта утвержденному проекту;

– мониторинг городского ландшафта с фиксацией новых градостроительных акцентов и выявлением диссонирующих объектов;

– подготовка программ по проведению конкурсов, связанных с проектированием уникальных объектов (выработка предварительных объемно-планировочных ограничений; выявление ключевых направлений обзора объектов; сопоставление вариантов проектного решения с учетом характера их обзора в структуре градостроительного окружения).

1.2. Объект и предмет исследования

Объектами исследования визуально-ландшафтного анализа являются здания и сооружения, памятники культуры, состоящие в списке всемирного наследия, а также объекты культурного наследия, состоящие на государственной охране, выявленные или заявленные объекты культурного наследия Российской Федерации (памятники истории и культуры, ансамбли, достопримечательные места) в их композиционной и визуальной взаимосвязи с градостроительной средой.

Объектами исследования также могут быть элементы застройки, не имеющие охранного статуса.

Предметом исследования являются значимые направления и условия визуального восприятия объектов, а также определяющие их факторы.

1.3. Границы территории исследования

Границы территории исследования, обеспечивающие целостный характер рассмотрения характеристик визуального взаимодействия объектов с градостроительным окружением, устанавливаются исследователем на предварительной стадии проведения работ на основе компьютерной модели зон видимости объекта исследования с определением необходимого и достаточного для целей расстояния от наблюдателя до объекта исследования.

Критерии объекта исследования:

– категория сложности объекта исследования (единичный, множественный, комплексный);

– его композиционная значимость (градостроительная доминанта, историческая градостроительная доминанта, локальная доминанта, архитектурный акцент, средовой объект);

– композиционно-планировочные особенности градостроительной среды (характер композиционных взаимосвязей градостроительных доминант, ценных фрагментов среды и градоформирующих объектов, характер открытых городских пространств, частота уличной сети и др.);

– размещение объекта исследования в планировочной структуре территории;

– категория сложности территории исследования (рельеф местности, характер озеленения, плотность и комплексность застройки, культурологическая значимость и сохранность исторической градостроительной среды, наличие зон охраны объектов культурного наследия, наличие объектов культурного наследия, визуально связанных с объектом культурного наследия).

В зависимости от композиционной роли объекта исследования и системы выявленных значимых направлений его восприятия территория исследования может быть подразделена на зоны. Зоны могут включать общегородские виды объекта (дальние точки видимости) и локальные виды объекта исследования (ближние точки видимости, в том числе с территории объекта культурного наследия).

1.4. Основные методы проведения ландшафтно-визуального анализа

Выделяют следующие методы проведения ландшафтно-визуального анализа:

- компьютерное построение схемы прогнозируемых зон видимости объекта (на основании базы данных по высотным отметкам рельефа и элементов застройки);

- сопоставление схемы прогнозируемых зон видимости объекта со схемой охранного статуса, а также с данными историко-культурных исследований территории;

- выбор контрольных направлений визуального восприятия проектируемого здания (с учетом влияния нового объема на структуру общегородских панорам и прогнозируемого взаимодействия с объектами культурного наследия, градостроительными доминантами, ценными фрагментами городского ландшафта);

- проведение натурных исследований территории с уточнением ключевых секторов обзора объекта и выполнением фотофиксации;

- выполнение компьютерных встроек объемной модели объекта в материалы натурной фотофиксации (в соответствии с выбранными контрольными направлениями визуально-ландшафтного анализа, на основании базы данных по высотным характеристикам элементов градостроительной среды);

- разработка выводов и рекомендаций визуально-ландшафтного анализа с учетом регламентных требований и ограничений градостроительного развития территории, экспертной оценки уровня реконструктивного ресурса участка и определения допустимых высотных параметров объекта (с указанием абсолютных отметок).

1.5. Анализ зарубежного и отечественного опыта ландшафтно-визуальных исследований объектов культурного наследия и ценной исторической среды

Наиболее интересный и близкий к рассматриваемой теме опыт, применяемый в практике сохранения ценных условий восприятия объектов культурного наследия и регулирования высотных параметров застройки, существует во Франции. Мэрией Парижа в рамках разработки “Плана освоения земель Парижа” (“Plan d’occupation des sols de la ville de Paris”) принята методика учета условных визуальных линий связи между зрителем и объектом исследования (“Methode d’etude geometrique des fuseaux de protection”), позволяющая определить расчетные параметры объемно-пространственной композиции застройки на значимых направлениях восприятия. Установленные на основе картографического анализа, натурного исследования и с помощью фотофиксации условные линии визуальной связи (les fuseaux) документируются с помощью инструментального и геометрического расчета и фиксируются в установленных параметрах документами Мэрии в целях защиты условий восприятия ценных зданий (отдельных памятников истории и культуры, а также градостроительных ансамблей).

Разработка метода ведется с 1963 года в рамках различных градостроительных документов. При расчете учитываются следующие факторы:

- оптимальная зона восприятия памятника (с наиболее репрезентативным обзором);
- здания-кулисы, частично перекрывающие вид объекта исследования с выбранных точек;
- рельеф местности;
- эффект рефракции и эффект закругления Земли на дальних точках видимости;
- существующие возможности обзора объекта исследования с разных уровней.

Условия восприятия объекта исследований классифицируются по трем типам, связанным с формированием условной картины, видимой зрителю при восприятии городской среды, с условиями, в которых находится сам зритель:

- перспективные виды (perspectives);
- точки обзора (points de vues);
- фрагментарный обзор (echappees).

Для выявления искомых линий визуальной связи используются методы натурного обследования с фотофиксацией и обмерами зданий, их последующего геометрического построения на плане города и в разрезах местности. При построении карт-схем разрезов местности определяется

допустимый уровень высоты застройки в луче видимости объекта исследования, позволяющий оставить без изменения условия восприятия памятника, а также высотные параметры зданий, нарушающих оптимальный обзор. Выявленные линии получают уникальную нумерацию и фиксируются в специальном документе, который проходит процедуру обсуждений и согласований. Впоследствии все выявленные линии наносятся на специальный план Парижа в масштабе 1:10000. В качестве примера можно привести расчет линий визуальной связи для одного из ценных видовых раскрытий памятников Парижа, выполненный по запросу Министра культуры (ministere des Affaires culturelles), включающему одновременно виды церквей Notre Dame de Lorette и Sacre Coeur de Montmartre в перспективе улицы Лаффитт (rue Laffitte).

В составе документации в табличной форме дано описание линий визуальной связи, содержащее координаты местонахождения зрителя в городе, перечень памятников истории и культуры – объектов исследования, различные технические характеристики исследуемых линий – протяженность, высотность, угол наклона луча зрения и другие. Представленные данные проиллюстрированы фрагментами плана города в различных масштабах с нанесением границ сектора обзора, материалами фотофиксации с указанием высотных отметок по обмерам зданий и схематичным разрезом местности по направлению контрольного лучевого сечения. В сопроводительной экспликации подробно описаны траектория движения зрителя по трассе улицы Лаффитт, позволяющая увидеть ценное совместное визуальное раскрытие памятников, условия их восприятия, а также рекомендации по сохранению этих условий.

Высота застройки в исторической городской среде также регулируется с помощью показателей, рассчитанных на основе оценки высотных параметров существующей исторической застройки по фронту улиц. На основе обмеров высот карнизов и коньков кровли установлены средние и максимальные показатели высоты существующей застройки, определяющие допустимую высоту проектируемых и реконструируемых зданий.

Интересен также пример Праги, где предпринимаются попытки с помощью методов визуально-ландшафтного анализа разработать принципы размещения многоэтажных зданий с учетом визуальной целостности территории города, внесенного в список мирового наследия ЮНЕСКО в ранге городского историко-культурного заповедника. С учетом этих принципов формируется методическая основа и нормативная база Генерального плана развития Праги. В рамках методологии на основе пространственного анализа определена морфология территории исторического города с классификацией пространств, зон и урбанистических границ; информационные базы содержат данные о статистической и обмерной высоте зданий, среди которых выявлены градостроительные и локальные домини-

нанты, а также здания, обладающие т.н. “надлимитной” высотой; установлены основные точки обзора панорам исторического города.

Морфология территории города определяется на основе взаимосвязи факторов естественного и искусственного рельефа; урбанистические (пространственные) пределы установлены на основе выявления границ озелененных территорий, гидрографии, основных композиционных направлений города и транспортных трасс. Территория города зонирована по линиям границ исторического поселения разного периода времени, а также границ поселений, вошедших в состав современного города; функциональных образований и целостных анклавов застройки.

Вертикальный уровень застройки определяется через основные пространственные доминанты и исторические территории с силуэтно выраженной застройкой. Высотность этих городских пространственных образований рассчитывается по трем показателям:

- статистически рассчитанная средняя высотность;
- максимальная высота;
- предельно допустимая высота, установленная на основе двух предыдущих показателей.

Показатели высотности указываются в абсолютных отметках.

При определении допустимой высоты предполагаемых к размещению многоэтажных комплексов назначаются экспериментальные пороговые значения их высотных параметров (50, 80, 100, 120–150 м), которые подлежат проверке методами объемного моделирования градостроительной ситуации исследуемой области города с учетом всех перечисленных выше факторов. Силуэт проектируемого комплекса подлежит проверке на адекватность силуэтным характеристикам исторических градостроительных доминант с основных видовых площадок исторического города; при расчете параметров проектируемых комплексов учитываются также предельно допустимые высоты, установленные для данного участка городской территории по высоте существующих зданий. Метод объемного моделирования города сочетается с фотофиксацией реальной городской ситуации и врисовками предполагаемого к строительству здания в фотографии.

Структура выводов работы предполагает отражение сильных и слабых сторон проекта, а также учет тех возможностей и угроз, которые он способен принести в городскую среду. Технические критерии оценки проекта учитывают расположение комплекса в городе, коммерческую привлекательность, степень доступности, технические границы территории и строительную готовность участка; архитектурно-пространственные и культурологические критерии содержат оценку композиционных и визуальных факторов, степень влияния на панорамы исторического центра и пражскую заповедную территорию в целом.

Отечественный опыт проведения работ по визуально-ландшафтной оценке элементов застройки и исторических территорий берет начало в традициях анализа градостроительной композиции, связанных с вопросами восприятия системы городских пространств и основных доминант города. Тема ценности пространственных характеристик и композиционной роли объектов культурного наследия совместно с общей ценностью исторического наследия и предметов материальной культуры прошлого, получила признание в Советском Союзе в переломный период “оттепели”, когда градостроительство постепенно перестало мыслиться как исключительно новационный процесс строительства без учета существующих и predetermined исторически структур города, без понимания закономерностей его развития.

Одним из первых градостроительных документов, ориентированных на решение проблем выявления, сохранения и восстановления объектов культурного наследия с использованием их градоформирующего и градообразующего потенциала, стал генеральный план Суздаля (1966 г.) (авторы Г.С. Алимova, М.А. Верховская, В.Н. Выборный и др.; ГИПРОГор) Историко-культурное наследие в комплексе с природно-ландшафтными элементами рассматривалось здесь как определяющий фактор реконструкции и развития исторического города, его комплексов и ансамблей, ландшафтов и территорий.

В генплане Суздаля впервые были предусмотрены следующие разделы работ: историко-архитектурный опорный план, историко-градостроительное обоснование, пространственный динамический и визуально-ландшафтный анализ как основа любых предложений по строительству; зона охраняемого природного ландшафта и градостроительный регламент конкретных кварталов. Комплексный историко-градостроительный и визуально-ландшафтный анализ городского ансамбля Суздаля позволил выявить первоначальную планировочную систему, определить ее историческую динамику, выявить ценные элементы планировки, пространственно-композиционной структуры, фрагментов городской среды, архитектурно-ландшафтных комплексов, характерных и традиционных «картин» и панорам.

Благодаря «суздальской методике», в конце 1960–1970-х гг. новый подход к историко-культурному наследию был внедрен в процесс проектирования малых и средних городов России. Генплан Суздаля явился одним из этапов переломного момента после длительного периода «разрушительного» подхода, господствовавшего в градостроительстве до середины 1960-х гг. Историко-культурное наследие стало рассматриваться как фактор развития исторических городов. В генпланах закладывалась возможность воссоздания на историческом месте утраченных в разное время храмов, монастырей, исторических комплексов и ансамблей как градостроительных доминант.

Позже, по мере накопления практического опыта подобного градостроительного проектирования, к данным позициям был добавлен ряд новых подходов и тем, таких как:

- разработка границ территорий объектов культурного наследия и зон их охраны (генеральные планы Владимира и Суздаля, 1965–1966 гг., Загорска, 1970 г.);

- историко-градостроительные и архитектурно-ландшафтные обоснования сохранения, восстановления и благоустройства, реконструкции и развития исторического города, его ансамблей, элементов застройки и историко-культурных ландшафтов (Смоленск, 1970-е гг.);

- разработка принципов сохранения, восстановления и развития историко-культурных и архитектурно-ландшафтных парков; монастырских и храмовых комплексов;

- методические положения сохранения, восстановления и развития усадебных комплексов и музеев-усадоб и др.

Наиболее характерная и одновременно полная по своему составу работа, связанная с визуально-ландшафтным анализом объектов культурного наследия в крупном историческом городе, проводилась в этот период в Москве, в рамках разработки “Основных положений по проектированию охранных зон и зон регулирования застройки памятников архитектуры, истории и культуры, расположенных в центре Москвы в пределах Садового кольца” (1967 г.) и “Проекта зон охраны памятников архитектуры, истории и культуры, расположенных в центре Москвы в пределах Садового кольца” (1968 г.) (авторы А.В. Ганешин, И.В. Матюшина; Моспроект-2).

В составе проекта детальной планировки в пределах Садового кольца и с целью обоснования ее принципов авторами инициативно была предложена система анализа условий восприятия памятников архитектуры, истории и культуры, а также система расчета высотных ограничений проектируемой застройки в целях поддержания и сохранения наиболее ценных условий восприятия объектов культурного наследия.

Авторы разработали метод учета существующих условий восприятия памятников архитектуры, истории и культуры, базирующийся на экспериментальной оценке дальности оптимального восприятия объекта исследования (а также других особенностей зрительного восприятия). Так, например, было установлено, что радиус в 350 м является предельным по дальности для восприятия объекта исследования в одной категории видимости (одной степени детализации), идентичности его масштаба с другими элементами застройки в границах этого радиуса.

Условия восприятия памятников архитектуры, истории и культуры определялись авторами через пространственное положение элементов прочей застройки по отношению к объекту исследования на выявленных направлениях его восприятия. Такие элементы могли работать в пределах

картины, видимой зрителю, как здания-кулисы, здания, обрамляющие ценный вид или здания, в той или иной мере препятствующие обзору памятника. Элементы застройки на заднем плане оценивались как фоновые, с различением типологических особенностей.

Типология обзорных картин, наблюдаемых зрителем, включала панорамы и лучи видимости (перспективные виды в створе улиц). Вся территория в пределах Садового кольца была проанализирована с помощью картографического метода по нескольким показателям – рельеф местности, хронология застройки, высота застройки, структура уличной сети, размещение памятников архитектуры, истории и культуры.

2. ВИЗУАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТА

Хорошо известно, что композиция архитектурных форм, располагаемых в природной среде, должна быть, как правило, подчинена ее своеобразию. Сооружения должны «принять» и «полюбить» то, что уже создано природой. Это единственный способ сохранить своеобразие, красоту и непрерывность природного ландшафта. Однако эти связи никак не упорядочены. Необходимые контакты с закономерной совокупностью визуальных характеристик ландшафта нередко подменяются случайно избранными. Отсутствует научно-обоснованная методика их решения.

Но полное сплачивание между архитектурной формой и ландшафтом невозможно. Они разные по своей сущности и подчиняются своим собственным закономерностям. Они могут взаимодействовать не в целом, а лишь некоторыми своими «гранями».

Создатель ландшафтов – природа, и она действовала, прежде всего, как скульптор и организатор пространства. Она «вылепила» леса и рощи, горы и холмы, террасировала склоны озерных, речных и морских берегов. Существует четыре основных ландшафтных компонента: земная кора, воздух, растительность и животный мир. Сюда же можно отнести и человека в качестве шестого компонента, что в значительной степени оправдано растущим влиянием антропогенного вмешательства в структуру и динамику природных экологических систем (рис.1).

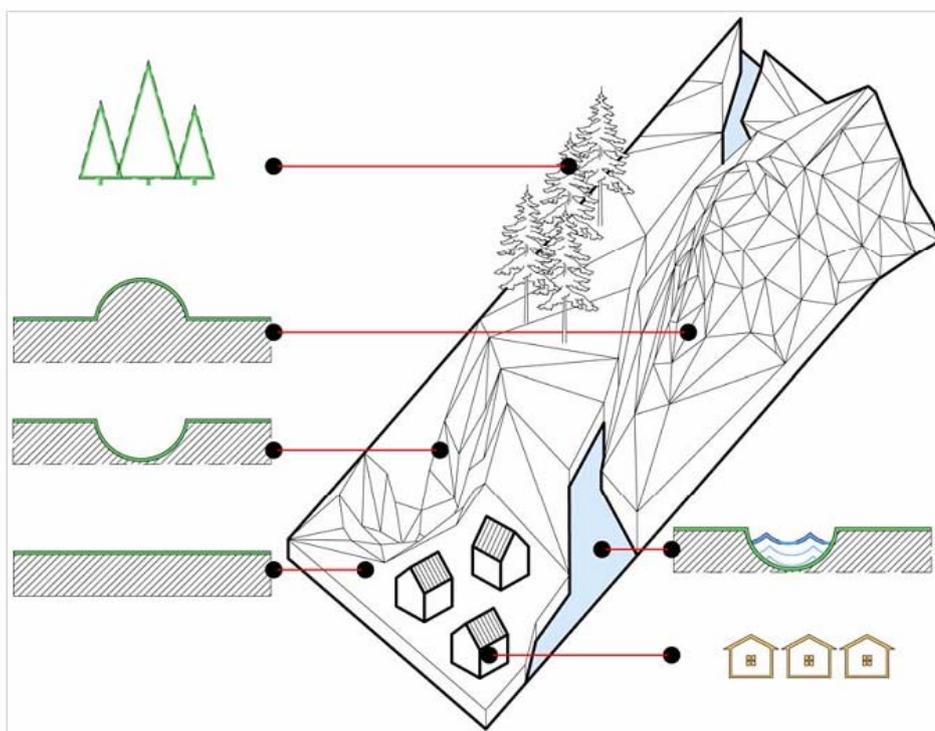


Рис.1. Компоненты ландшафта: растительность, рельеф (возвышенные формы рельефа, ровный рельеф, пониженные формы рельефа), водные объекты, сооружения

Вместе с тем с помощью этой «скульптуры», представляющей своеобразные зрительные барьеры, она расчленила пространство суши на отдельные, по-разному связанные друг с другом ячейки (так называемые *визуальные пространственные единицы ландшафта* – ВПЕЛ) (рис.2).

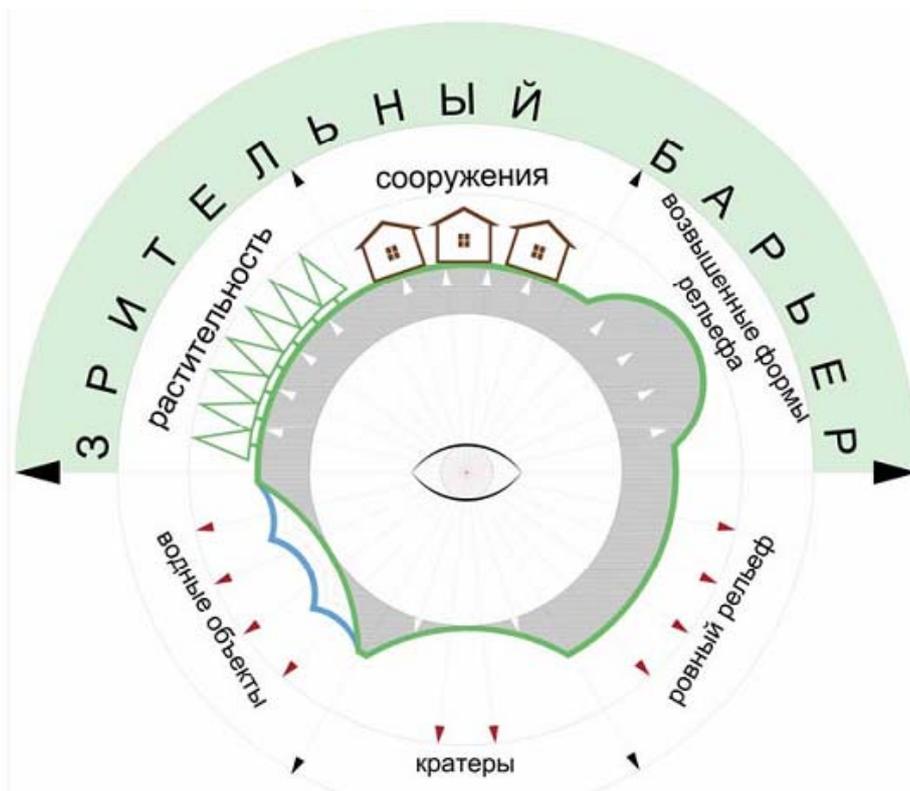


Рис. 2. Компоненты ландшафта. Зрительные барьеры

Границы ВПЕЛ формируются зрительными барьерами: возвышенными формами рельефа, зелеными насаждениями и антропогенными элементами (рис. 3).

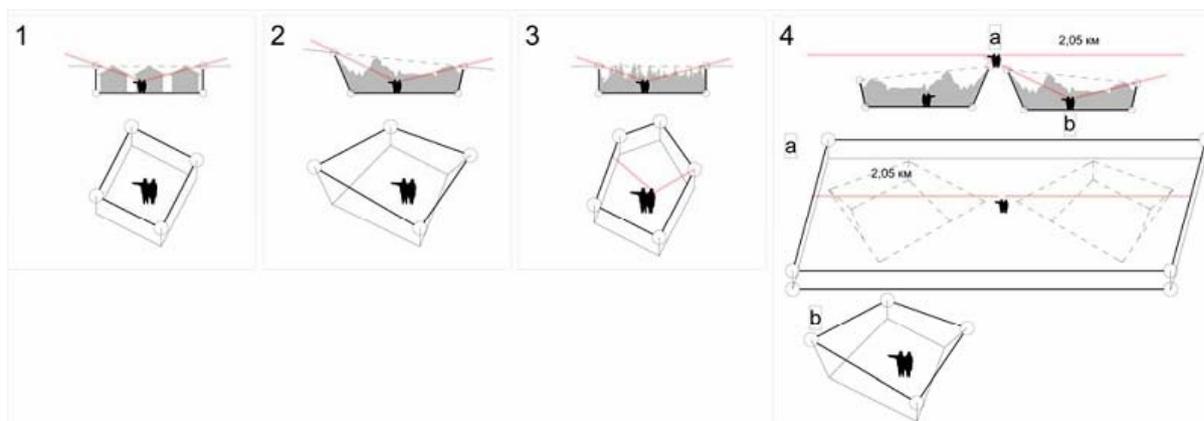


Рис. 3. Границы ВПЕЛ:
 1 – ВПЕЛ, образованная сооружениями; 2 – ВПЕЛ, образованная возвышенными формами рельефа; 3 – ВПЕЛ, образованная возвышенными формами растительности; 4 – ВПЕЛ, ограниченная человеческими возможностями (радиус = 2, 05 км); в) ВПЕЛ внутри ВПЕЛ

Как правило, здания и их комплексы входят в соприкосновения с характеристиками трех уровней ландшафта:

а) визуальной пространственной единицей ландшафта или их группой как определенной территорией, на которую распространяется воздействие архитектурной формы;

б) участком или той микрзоной, с которой архитектурная форма вступает в непосредственный физический контакт;

в) пейзажем, совокупность которого детализирует представление о ландшафтной зоне, которая становится объектом вторжения постройки.

В связи с тем, что в литературе по ландшафтной архитектуре термин «пейзаж» иногда по смыслу совпадает с термином «ландшафт», мы будем в ряде случаев использовать однозначные синонимы пейзажа – картину, вид, кадр.

На уровне визуальной пространственной единицы ландшафта основное значение приобретают характеристики ее объемно-пространственной структуры, на уровне участка – объемной или пластической, на уровне пейзажа – характеристики его полиструктуры.

Отмеченные нами уровни ландшафта и их характеристики связаны друг с другом и обусловлены объемом и формой трансформации полученной зрением информации (рис.4).

Информация, связанная с определенной видовой точкой, то есть ограниченная полем зрения наблюдателя и приобретающая характер центральной проекции, является видом или картиной.

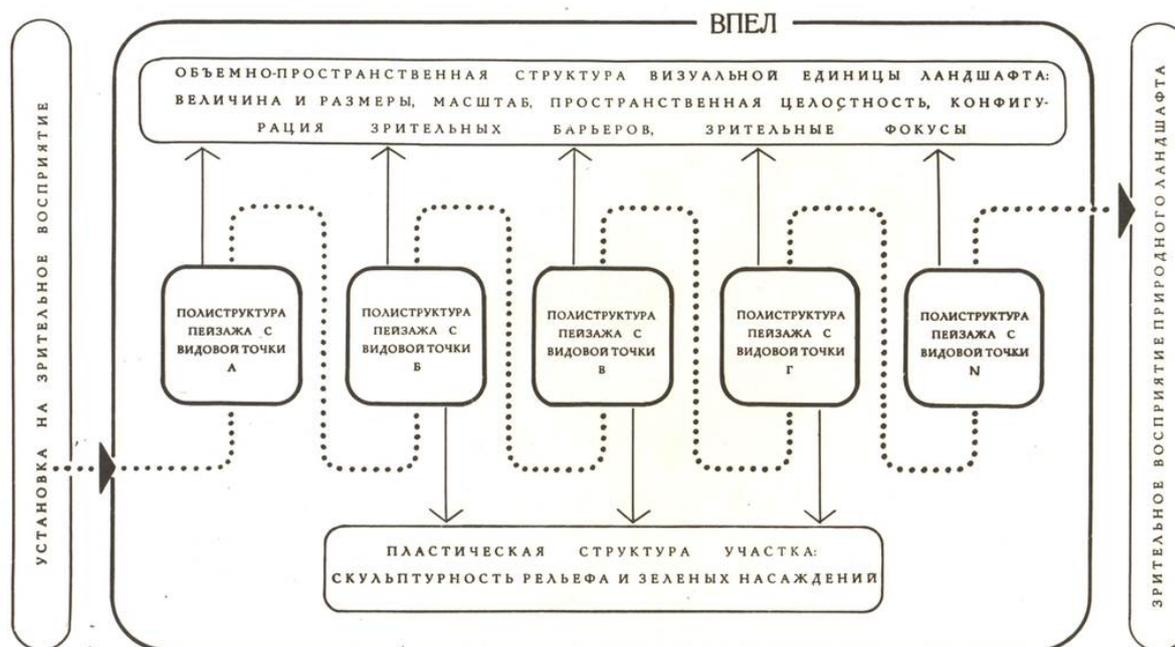


Рис. 4. Система визуальных характеристик природного ландшафта, вступающих во взаимодействие с архитектурной формой

Суммирование множества картин в процессе движения по территории визуальной пространственной единицы ландшафта дает информацию об ее объемно-пространственной структуре. Но выявление этой структуры требует уже серьезной аналитической работы ума, необходимой для осмысления и обобщения значительной по количеству информации, полученной зрением.

Участок или физическая часть визуальной пространственной единицы ландшафта находит отражение в некотором числе видов. Их синтезирование дает информацию как о естественном основании для строений, так и об их ближайшем окружении.

Цель художественного подхода архитектора – формирование художественно-обобщенных, образных свойств ландшафта, способных оказать эмоциональное воздействие на творческий процесс градостроительного проектирования и его конечные результаты.

2.1. Объемно-пространственная структура визуальных пространственных единиц ландшафта

Проектировщик обычно заполняет пространство как определенную «емкость», сокращая ее размеры и изменяя конфигурацию. В то же время природные «емкости», как правило, обладают своеобразием. Его сохранение и развитие – одна из существенных задач, стоящая перед архитекторами. Именно поэтому мы будем рассматривать связи архитектурных форм только с такими единицами ландшафта.

Для установления общих закономерностей интеграции архитектурных и природных форм важное значение может приобрести типология визуальных пространственных единиц ландшафта.

В соответствии с общеизвестными классификациями пространств (С. Митягин, А. Ефимов и др.) все многообразие ВПЕЛ можно разделить на шесть основных типов (рис. 5).

Первый тип – замкнутая визуальная пространственная единица ландшафта. Она представляет пространственный резервуар, непрерывные границы которого исключают какие-либо его связи с окружением.

Второй тип – фланкированная визуальная пространственная единица ландшафта. Может быть определена как ясно выраженная емкость, лишь частично раскрытая к окружению и зрительно связанная с различными его планами.

Третий тип – сквозная или коридорообразная визуальная пространственная единица ландшафта. Может быть определена как ограниченная емкость, ширина которой или расстояние между ограничивающими ее барьерами значительно меньше ее длины.

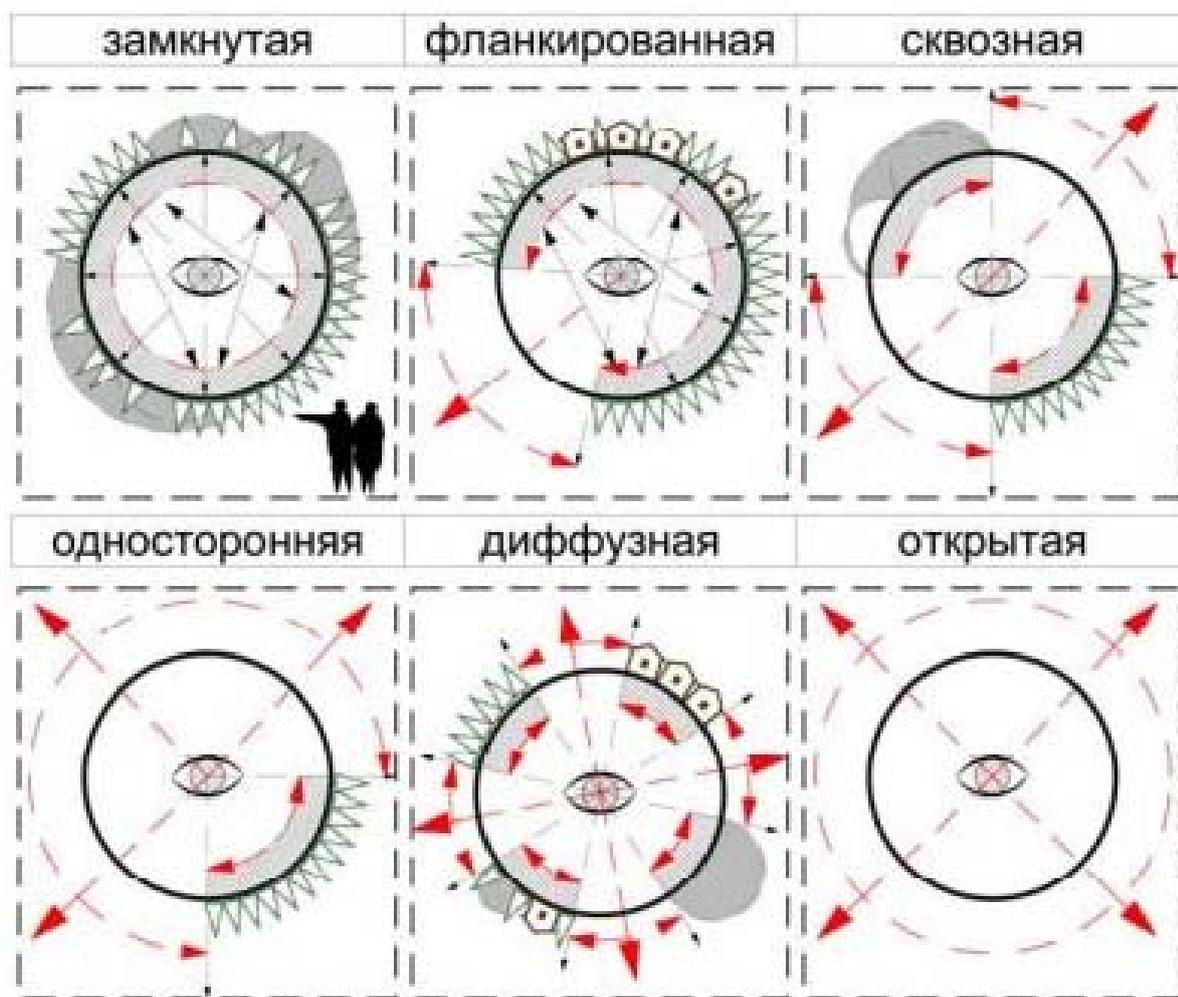


Рис. 5. Типология визуальных пространственных единиц ландшафта

Четвертый тип – односторонняя визуальная пространственная единица ландшафта. Может быть определена как емкость, обладающая односторонним барьером и широким раскрытием к окружению.

Пятый тип – диффузная визуальная пространственная единица ландшафта. Может быть определена как емкость без ясно очерченных границ, поле видимости которой частично нарушается объемными формами.

Шестой тип – открытая визуальная пространственная единица ландшафта, основой которой служит поверхность, сливающаяся с окружением или зрительно хорошо связанная во всех направлениях со средними и дальними его планами.

Группу замкнутых пространственных единиц ландшафта составляют:

- своеобразные «емкости», которые встречаются в лесных и лесопарковых ландшафтах (поля и поляны);
- полные формы рельефа (котловины и озера).

Замкнутые пространства окружены со всех сторон объемными элементами. Наблюдатель видит только их. Обращенные пространства имеют

обрамление, которое ориентирует восприятие в одном, двух или трех направлениях. Наибольший линейный размер замкнутого пространства составляет, по Б. Кохно, 200 м. Закрытые пространства играют важную роль в формировании парков. Их внутренняя среда обычно имеет более нейтральный характер и служит паузой в восприятии парковых пейзажей, приуроченных к полянам и водоемам.

Группу полужамкнутых пространственных единиц образуют:

- не полностью замкнутые поля и поляны;
- горные долины, обладающие зрительными связями с окружающей местностью;
- долины и лощины, пересекающие склоны морских и озерных берегов.

Ползамкнутые пространства, в отличие от замкнутых, обладают более глубокой просматриваемостью, большими визуальными связями с примыкающими участками, более проработанной пространственной структурой. Они играют самостоятельную роль в структуре и формировании ландшафта, в них ярче проявляются декоративные достоинства отдельно стоящих деревьев и групп, повышаются требования к качеству травяного покрова. Это живописные рощи – дубовые, березовые, липовые и т.д., где воспринимаются и кроны деревьев, и их стволы, и земля, «из которой они растут». Они больше пронизаны солнцем и дают выразительные светотеневые эффекты.

Группу сквозных визуальных пространственных единиц ландшафта составляют участки речных долин. Это пространства, обращенные в две противоположные друг другу стороны, называются сквозными, а в две смежные – угловыми.

Группу односторонних визуальных пространственных единиц ландшафта представляют террасированные склоны морей и крупных озер.

Группу диффузных визуальных пространственных единиц ландшафта могут представлять изреженные участки лесных и лесопарковых массивов, а также емкости, размещенные между повышениями в условиях холмистого грядового, грядово-холмистого или увалистого рельефа.

Группу открытых визуальных пространственных единиц ландшафта представляют все виды площадей, не занятых плотными насаждениями и сооружениями. Сюда включаются поляны, лужайки, партеры, крупные цветники, площади, плоскостные спортивные сооружения, водоемы. Включение дорог в тот или иной тип пространственной структуры зависит от того, насколько их пространство решено самостоятельно и как подчинено окружению. Форма, размер и характер открытого пространства определяются его обрамлением – окружающими насаждениями, а также откосами рельефа и сооружениями. Кохно Б. подразделяет открытые пространства по их взаимодействию с обрамлением на замкнутые, обращенные и раскрытые. Открытые пространства не имеют ограничений по всем

направлениям восприятия. Ощущение раскрытости пространства наблюдается, если его линейные размеры превышают 200 м при высоте ограничивающих элементов 10–15 м (рис.6).

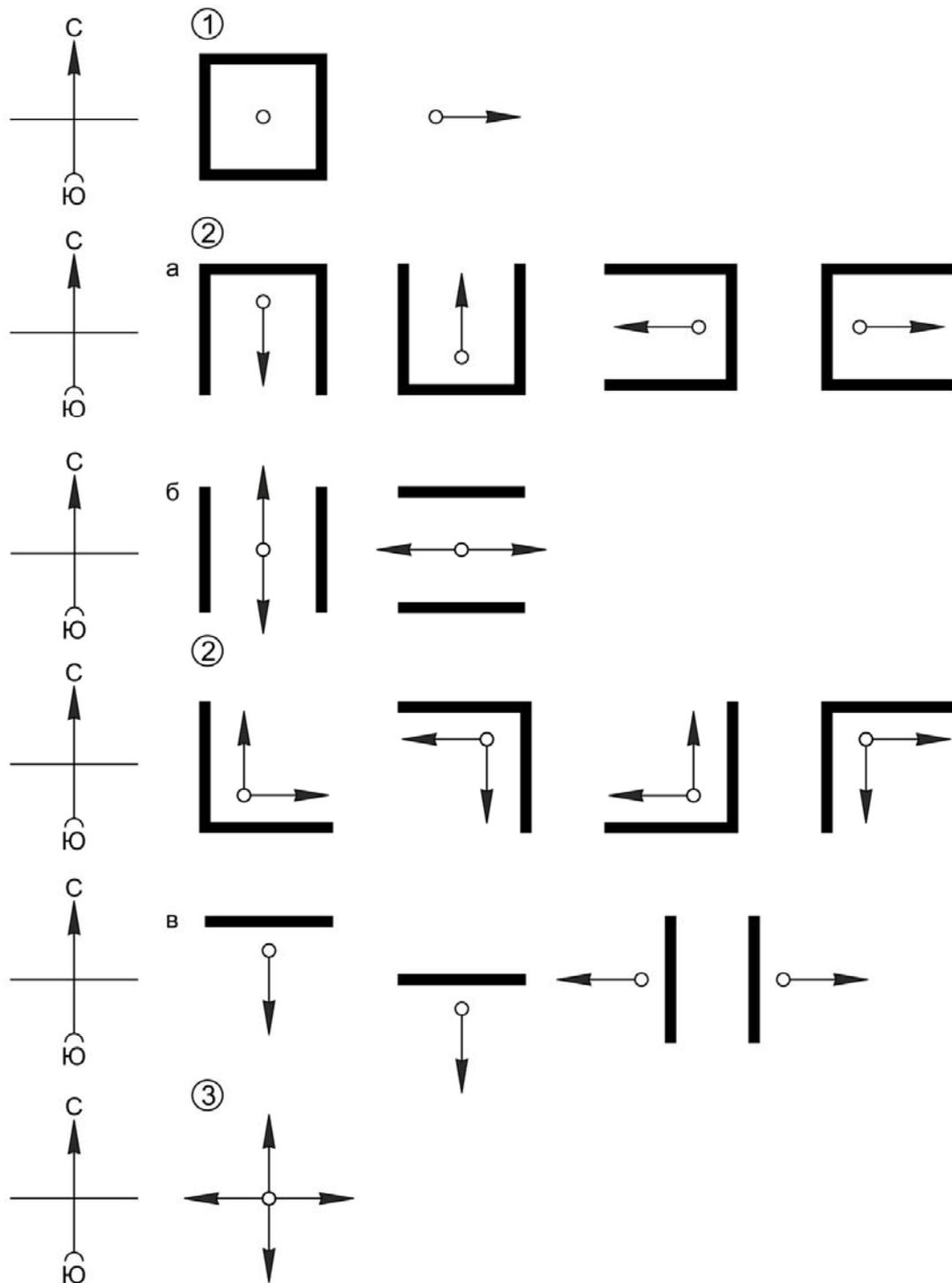


Рис.6. Схемы типов открытых пространств (по Б. Кохно):

- 1 – замкнутое пространство, ограниченное объемными элементами со всех сторон;
- 2 – обращенные пространства: а – ограниченные объемными элементами с 3 сторон; б – ограниченные объемными элементами с 2 сторон (сквозные и угловые); в – ограниченные объемными элементами с одной стороны;
- 3 – раскрытое пространство (граница пространства находится далее 200 м)

Как показывает анализ различных ландшафтных участков, в ряде случаев соседние ВПЕЛ объединяются в закономерные комплексы, которые образуют пространственную единицу более высокого уровня. Для определения последней не годятся критерии первичных единиц. Так, комплексная пространственная единица ландшафта, объединяющая первичные А и Б, не обладает единым видовым полем. Основным фактор, определяющий их вычленение – зрительные барьеры.

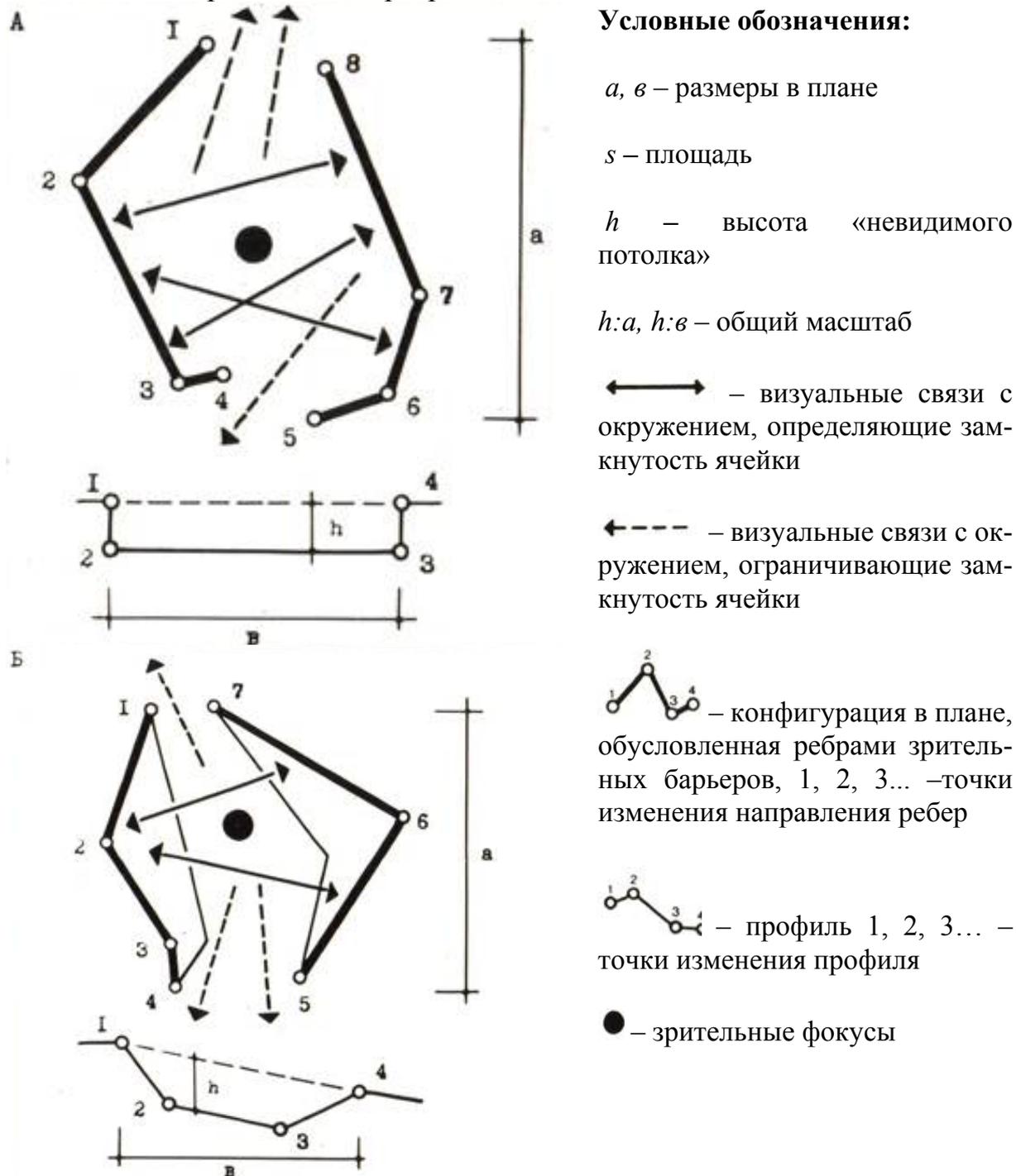


Рис. 7. Графические модели объёмно-пространственной структуры визуальной пространственной единицы ландшафта, образованной:
А – лесами; Б – повышения рельефами

Объемно-пространственная структура визуальных пространственных единиц ландшафта может быть охарактеризована (рис. 7):

- а) величиной и размерами;
- б) высотой «невидимого потолка»;
- в) масштабом (соотношениями высоты зрительных барьеров с шириной и длиной пространственной ячейки);
- г) пространственной целостностью (визуальными связями между точками пространственной единицы, а также между этими точками и окружением);
- д) конфигурацией зрительных барьеров;
- е) зрительными фокусами.

Некоторые из этих характеристик (а, г, д) достаточно хорошо изучены. Величина и размеры согласно отмеченным ранее исследованиям определяются двумя факторами: возможностями человеческого зрения и расположением зрительных барьеров. На плоской территории, лишенной зрительных препятствий, линии нарушения видимости целиком совпадают с границами зрительного поля. Однако совершенно плоских территорий в природе не существует, а линии нарушения видимости, как правило, связаны со зрительными барьерами.

Пространственная целостность – характеристика, на которой основано выделение пространственных ячеек в визуальной структуре местности. Целостность обуславливается визуальными связями между всеми точками ячейки на уровнях горизонтальной плоскости наблюдения. Но такое визуальное единство редко бывает абсолютным. Связи с окружением ограничивают его. Пространственная целостность ячейки может быть частично нарушена и объемными формами, находящимися в ее пределах.

Конфигурация зрительных барьеров определяет такие важные свойства природных емкостей, как их «рисунок», меру огражденности и раскрытости. Существуют достаточно эффективные методы для оценки структуры зрительных барьеров.

Другие характеристики визуальной пространственной единицы ландшафта – высота «невидимого потолка», масштаб и зрительные фокусы – требуют определений. Высотные границы зрительных барьеров вызывают ассоциации с потолком или покрытием, которые могли бы быть. Именно поэтому Бренда Кольвин с полным основанием обозначила это явление эффектом «невидимого потолка». Высота «невидимого потолка» используется нами как одна из характеристик, оказывающих влияние на восприятие трехмерности ячейки и ощущение ее замкнутости по вертикали.

Существующие критические пределы насыщения природных «емкостей» устанавливаются таким количеством архитектурных объемов, увеличение которого приводит к значительному изменению размеров и конфигурации пространства.

Границей, лимитирующей заполнение «емкости» визуальной единицы ландшафта по вертикали, служит плоскость «невидимого потолка», «прорыв» потолка архитектурными формами не должен быть случайным. Его возможные последствия необходимо оценить на стадии проектирования, чтобы влиять на выбор и разработку основного варианта застройки.

«Прорыв» архитектурными формами «невидимого потолка» визуальной единицы ландшафта вдоль границ на значительных по своей длине участках может привести к двум нежелательным явлениям:

а) развитию природной «емкости» по вертикали – новые, более высокие зрительные барьеры изменяют соотношение высоты «емкости» и ее ширины или длины;

б) объединению нескольких емкостей, ибо новые архитектурные формы становятся геометрическим местом точек, связанных как с данной пространственной ячейкой ландшафта, так и с соседней или соседними. Новые архитектурные формы могут дать возможность обозревать пространственную единицу ландшафта более высокого иерархического уровня, состоящую из нескольких первичных.

«Прорыв» архитектурными формами «невидимого потолка» на значительном участке в поле самой природной емкости также может привести к отрицательным последствиям:

а) дроблению природной ячейки на части;

б) объединению их с соседними пространственными единицами ландшафта, так как архитектурные формы становятся новой системой видовых точек, связанных с пространствами, лежащими за пределами зрительных барьеров исходной ячейки.

Объединять неповторимые по своему характеру ячейки нецелесообразно – это может нанести ущерб эстетической системе природного ландшафта, которая должна обладать разнообразием. Проблему выхода за пределы «емкости» той или иной визуальной пространственной единицы ландшафта важно решать и на стадиях планировочного проектирования, когда обсуждается вопрос о месте расположения объекта.

Масштаб – свойство, характеризующее размерные отношения между элементами пространственной ячейки ландшафта и их субъективную оценку особенностями человеческого восприятия. В связи с этим общий масштаб пространственной «емкости» складывается как результат субъективной оценки определяющих ее отношений: высоты зрительных барьеров к размерам пространства. В пределах общего масштаба может быть заключена шкала частных отношений.

Ее объективными определителями выступают:

а) отношения между элементами объемных форм;

б) отношения между объемными формами;

в) отношения между объемными формами и пространством.

Ценности природы определяются не только красотой и разнообразием ее форм, но и разнообразием их размерных отношений. Архитектурная форма, внесенная в природный ансамбль, должна поддержать в нем сложившуюся шкалу масштабных связей.

Важнейшее значение приобретает, конечно, сохранение общего масштаба, что зависит от основных размеров сооружений. Большая высота строений нередко умаляет значение окружающих ценностей природы, деформирует шкалу ее масштабных отношений. Архитектура, включенная в любую ВПЕЛ типа «емкостей», не должна деформировать существующих соотношений размеров объемов и пространств. На уровне объемно-пространственной структуры ВПЕЛ это условие выполняется, прежде всего, установлением соразмерности построек, как с высотой природных барьеров, так и с отношениями этой высоты к продольному и поперечному размерам ландшафтной ячейки. Таким образом, речь идет о сохранении, прежде всего, общего масштаба.

Рассмотрим подробнее определяющие общий масштаб природной емкости отношения ширины и длины ее пространств к высоте зрительных барьеров. В то же время заметим, что эти отношения оказывают существенное влияние на ощущение вертикальной замкнутости или открытости емкости. Антропологические возможности человека, определяющие уровень зрения, и психофизиологические, обусловленные особенностями оптической системы глаз, как объективные факторы субъекта восприятия уже давно использовались для оценки подобных отношений в пространственных структурах, созданных человеком. Используем открытые закономерности для оценки некоторых природных емкостей.

– При соотношении $H:D = 1:1$ (H – высота зрительного барьера, D – ширина пространства) визуальная пространственная единица будет производить впечатление тесной и замкнутой по вертикали. Находясь у одной из границ ячейки и не поднимая головы, наблюдатель будет видеть только половину противоположного зрительного барьера.

– При соотношении $H:D = 1:2$ визуальная пространственная единица будет также производить впечатление замкнутой по вертикали. Наблюдатель будет видеть противоположный зрительный барьер без неба.

– При соотношении $H:D = 1:3$ наблюдатель будет видеть не только барьер, но и небо. Пространственная ячейка уже не будет производить впечатление полностью замкнутой.

Полную потерю замкнутости связывают с отношением $H:D = 1:6$. Вместе с тем ощущение замкнутости пространства по вертикали тесным образом связано с восприятием его трехмерности. Ее определяют высотные границы зрительных барьеров или высота «невидимого потолка».

– При отношении $H:D = 1:1$ пространство воспринимается замкнутым и без эффекта «невидимого потолка».

– При отношении Н:Д = 1:2 ощущение замкнутости дополняется высотой «невидимого потолка».

– При отношении Н:Д = 1:3 ощущение достаточной замкнутости также дополняется эффектом «невидимого потолка».

– При отношении Н:Д = 1:6 и больше теряется ощущение замкнутости и «невидимого потолка». При включении архитектурных форм в емкости ячеек необходимо стремиться и к сохранению их общего масштаба меры, сложившейся замкнутости или открытости.

Неотъемлемыми элементами визуальных пространственных единиц ландшафта могут явиться фокусные точки. Один из видов таких фокусов может быть связан с определенными точками пространства. К ним взгляд подводится структурой обрамления. Другим видом фокусных точек могут быть перспективные раскрытия, которые действуют подобно телескопу, ведущему взгляд к далекой точке. Наконец, фокусные точки могут быть связаны с элементами ландшафта, обладающими содержанием, обусловленным как их действительными, так и ассоциативными качествами. Таким образом, зрительные фокусы являются зонами повышенного интереса. Почти всякое изменение пространственной структуры ячейки, ослабляющее или исключаящее роль фокусных точек, можно считать нежелательным.

2.2. Характеристики полиструктуры отдельных «кадров» ландшафта

При моделировании очень сложного объекта возникает необходимость его разделения на отдельные части. Как следствие, полная модель такого объекта представляется набором моделей, связанных друг с другом. Как объект моделирования ландшафт можно представить следующим образом:

– системой обобщенных свойств, характеризующих территорию, на которую распространяется воздействие архитектурной формы;

– системой более детальных свойств участка, с которым постройка вступает в непосредственный физический контакт;

– системой свойств, дающих самую подробную информацию о ландшафтном облике территории, т.е. характеристиками всей совокупности пейзажей. На уровне территории основное значение приобретают характеристики ее объемно-пространственной структуры, на уровне участка – объемной или пластической, на уровне пейзажа – характеристики его полиструктуры.

Скульптурность участка. На уровне участка главное значение приобретают характеристики его пластической структуры:

а) скульптурность рельефа;

б) скульптурность зеленых насаждений.

Известный ландшафтный архитектор Бренда Кольвин обратила внимание проектировщиков на то, что на совершенно плоских участках деревья плохо связываются с рельефом. Ровные поверхности монотонны, возможно потому, что мы не воспринимаем эффект соединения форм земли и растений.

Плохо связываются с плоским рельефом и архитектурные формы. Именно поэтому для установления таких связей необходимо использовать малейшие неровности. Для этого всегда есть некоторые возможности: поверхность земли редко бывает абсолютно ровной. В то же время важен взгляд на рельеф как природную скульптуру. Только в этом случае можно правильно дополнить его.

Однако нельзя рассматривать рельеф в полном отрыве от растительного покрова. Наряду с существенными отличиями они обладают связывающей их общностью: они выступают в скульптурном единстве. Завершая небольшие поднятия рельефа, деревья могут усилить пластику участка; охватывая поляну, они нередко хорошо подчеркивают изменения уровней земли; располагаясь на берегах озер или рек, они усиливают скульптурность рельефа, делают его более разнообразным и выразительным.

Таким образом, связь архитектурных форм только с пластикой рельефа или только с пластикой насаждений не всегда достаточна. Очень часто необходимо взаимодействие всех объемных форм: земли, растений и построек.

Вместе с тем есть участки, своеобразие которых определяется рельефом. И тогда земля становится главным пластическим партнером архитектуры. И есть участки, своеобразие которых, наоборот, определяется растительностью. И тогда главный партнер архитектурных форм – зеленые насаждения. Но во всех случаях остается неизменной необходимость оценки скульптурности участка, дополнение и развитие которых – одна из задач проектировщика сооружений.

Пейзаж. Эстетическое восприятие ландшафта определяется его внешним обликом, называемым пейзажем.

Пейзаж – это вид местности, воспринимаемый наблюдателем. В пейзаже открываются многие внутренние свойства ландшафта, которые невозможно постичь, игнорируя пейзаж. Поэтому пейзаж как явление представляет феномен эстетики ландшафта. Отсюда неразрывность понятий «пейзаж» и «ландшафт».

Пейзаж как картина, детализирующая представление о ландшафте, может быть охарактеризован свойствами нескольких своих структур (рис. 8):

- 1) объемно-пространственной;
- 2) пластической;

- 3) графической;
- 4) цветовой;
- 5) текстурной;
- 6) фактурной.

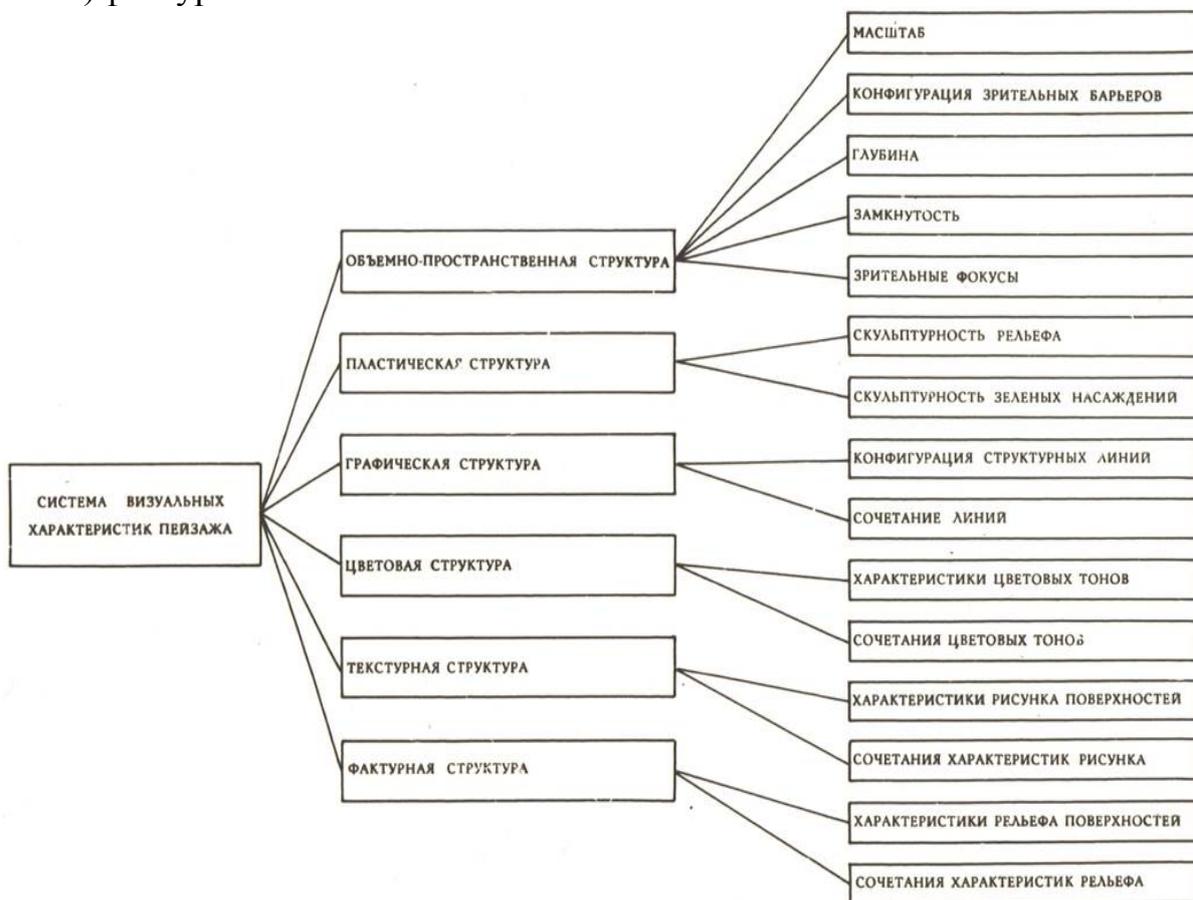


Рис. 8. Система визуальных характеристик пейзажа, лежащего в регулируемой плоскости взаимодействия с архитектурными формами («дерево свойств»)

В свою очередь, объемно-пространственная структура картины характеризуется (рис. 9):

- а) масштабом;
- б) конфигурацией зрительных барьеров;
- в) глубиной;
- г) замкнутостью;
- д) зрительными фокусами.

Проблема возникает при вторжении в пейзаж искусственных форм чрезмерных по величине, не соответствующих ни масштабу самого человека, ни размерам природных форм. Большая высота сооружений нередко деформирует восприятие истинных размеров сооружения. Эстетические ценности природы заключены не только в удивительном разнообразии и красоте ее форм, но и в соотношениях их величин. Именно поэтому архитектурные формы должны чутко реагировать на размеры своего окружения.

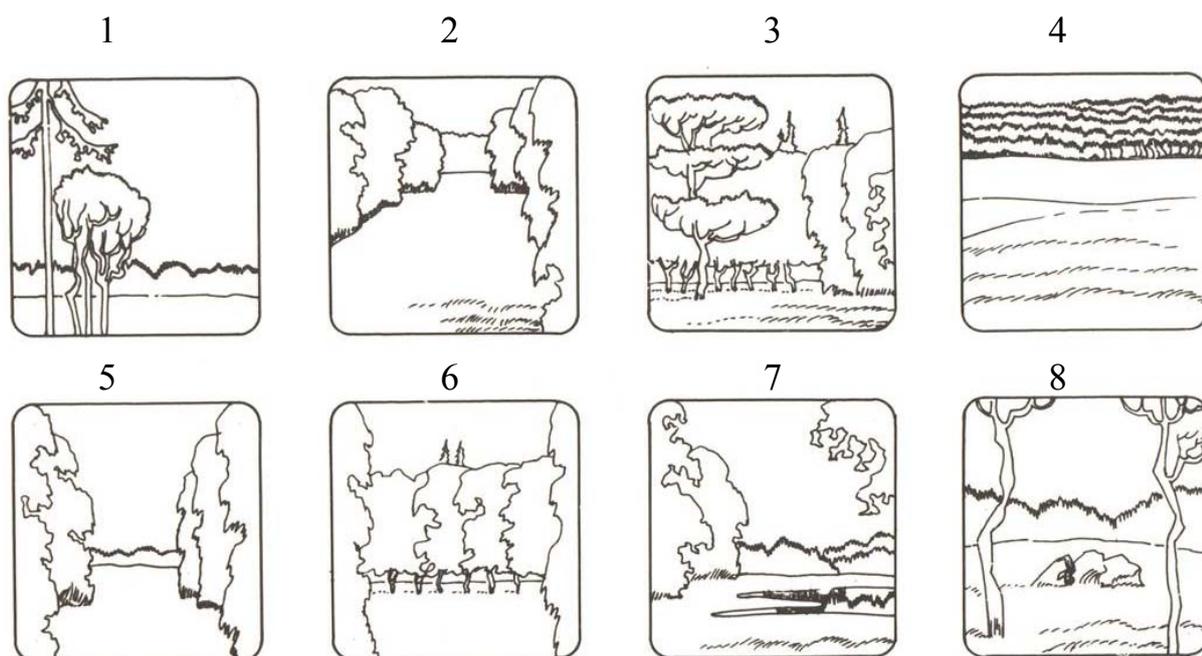


Рис. 9. Объёмно-пространственная структура пейзажа:
 1 – масштаб; 2 – конфигурация зрительных барьеров; 3, 4 – глубина
 незначительная и значительная; 5, 6 – замкнутость неполная и полная;
 7, 8 – зрительные фокусы

Конфигурация зрительных барьеров (лесов и выпуклостей рельефа) основной определитель пространственного своеобразия пейзажа. Их нарушения, как правило, изменяют рисунок пространства, а создание новых барьеров уже архитектурных, не согласованных с природными, приводит к созданию новой пространственной структуры пейзажа. Таким образом, сохранение и развитие пространства пейзажа во многих случаях обусловлено согласованием архитектурных форм с рисунком зрительных барьеров.

Глубина – специфическая особенность пейзажа как центральной проекции. Его пространство всегда ограничено передним планом и может развиваться от него вдаль. Тогда глубина пространства нередко обозначается ритмом природных форм, которые воспринимаются оправой или «рамой» картины. Человеку трудно оценить глубину пейзажа, расстояние до удаленных от него форм или их размеры, если в поле зрения нет элементов, способных выполнять роль определителей масштаба. Такую роль могут выполнить объемы первого плана. Человек легко воспринимает их в отношении самого себя, ясно оценивает их размеры. Перенесение этих размеров в глубину дает возможность расшифровать размеры обозреваемого пространства и величину определяющих его объемных форм.

В этом отношении также велика роль промежуточных планов, именно они позволяют осуществить «перенос» масштаба с переднего плана в глубину. Последний план образует завершение картины. Архитектурные формы, введенные в пейзаж, должны поддержать сложившийся глубинный ритм.

Замкнутость определяет масштабы раскрытий пейзажа к дальним планам. Такие раскрытия, как правило, придают пейзажу особое своеобразие. В связи с этим, их охрана и использование приобретают весьма важное значение. Мера замкнутости от переднего плана в глубину определяет следующие типы пейзажа:

- а) открытый;
- б) закрытый;
- в) полузакрытый с односторонним и двусторонним обрамлением вида.

Зрительные фокусы, как мы уже отмечали – точки повышенного интереса. Они самым тесным образом связаны со структурой обрамления пространства или перспективными раскрытиями. Почти всякое изменение пространственной структуры пейзажа, ослабляющее или исключаящее роль фокусов, можно считать нежелательным.

Пластическая структура пейзажа обуславливается скульптурностью рельефа и зеленых насаждений. В связи с этим, как мы уже отмечали, важен взгляд на них как на природную скульптуру, и слепые насаждения, как правило, выступают в скульптурном единстве.

Графическая структура пейзажа определяется конфигурацией доминирующих линий и их сочетаниями. Структурные линии можно разбить на две группы.

Первая группа, формирующая абрис неба, включает линии:

- а) созданные формами земли;
- б) образованные формами объемов, близких к переднему плану;
- в) определенные отдельными объемами, видимыми через передний план.

Вторая группа, членившая совокупность объемных форм, не участвует в формировании контуров неба. Так, например, это может быть силуэт холмов или гор, не достигающих неба.

Доминирование тех или иных по своей конфигурации линий и их сочетания обуславливают графические структуры разных типов. Среди них можно выделить: горизонтальные, вертикальные, диагональные, комбинированные (рис. 10).

Схожесть некоторых структурных линий объекта и пейзажа может приобрести большое значение. Она дает возможность установить связи, которые позволяют архитектуре внедриться в пейзаж, не деформируя его.

Для вписывания объекта в пейзаж имеет также значение его цветовая, текстурная и фактурная структуры. Их свойства не только корректируют восприятие объемно-пространственной структуры вида, но и вступают в непосредственное взаимодействие с архитектурной формой. Однако эти свойства природных картин для многих зон нашей страны изменчивы. И то, что может быть рассчитано, к примеру, на летний период, может оказаться неподходящим для осени и зимы. Поэтому характеристики отмеченных структур нельзя считать безусловно влияющими на архитектуру.

Совокупность всех свойств, лежащих в регулируемой плоскости взаимодействия архитектурных форм и пейзажа, может быть представлена «деревом» свойств. Однако совокупность свойств пейзажа является лишь частью всей системы визуальных характеристик ландшафта, выявленных в результате научного подхода.

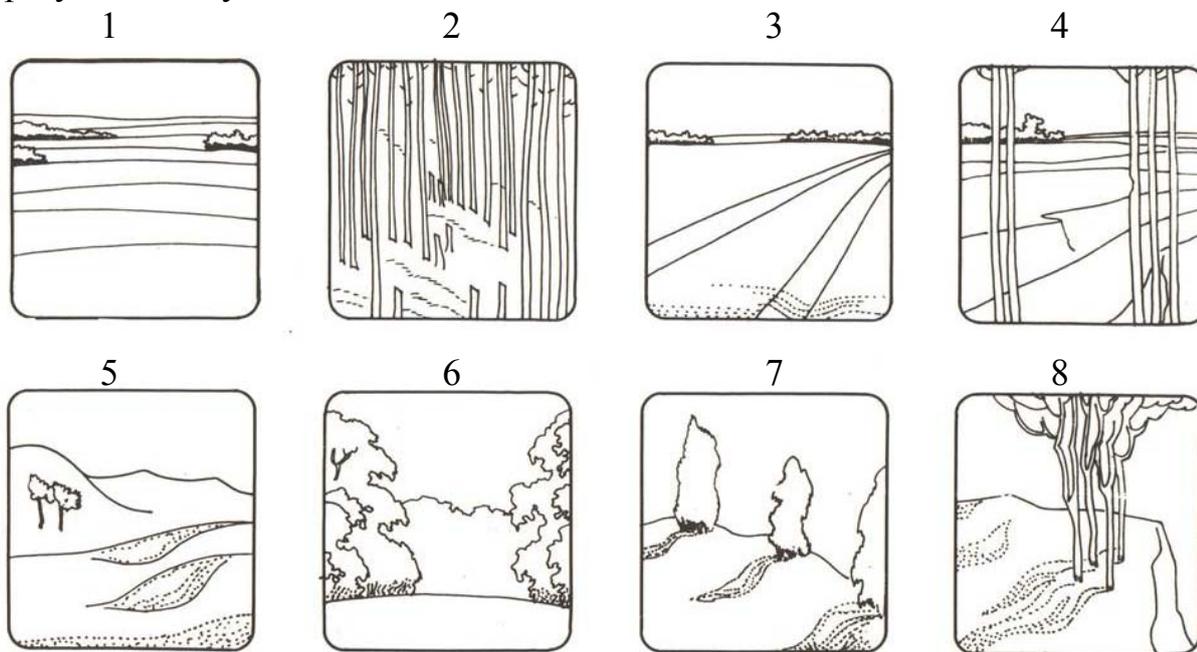


Рис. 10. Структуры пейзажа:

а – графическая: 1 – горизонтальная; 2 – вертикальная;
3 – диагональная; 4 – комбинированная;
б – пластическая: 5 – скульптурность рельефа; 6 – скульптурность зеленых насаждений; 7, 8 – скульптурное единство рельефа и зеленых насаждений

Структура пейзажа определяется сочетанием композиционных элементов, которым свойственна динамическая смена их состояний, зависящая от освещенности, времени суток, сезона года. Пейзажная композиция формируется из отдельных элементов, образующих пейзажные сюжеты.

Общая пейзажная композиция делится на следующие составляющие:

- элементы пейзажа – простейшие ячейки: река, дорога, дерево, храм и т.д.;
- пейзажные сюжеты – локальные совокупности пейзажных элементов, которые могут формировать одно-, двух- и многосюжетные композиции;
- комплексы пейзажей – многосюжетные пейзажи, которые называют панорамными при наличии единой точки обзора.

Пейзажи также можно различать по сложности композиционного устройства. Выделяют, например, односюжетные, двухсюжетные, трехсюжетные, многосюжетные, т.е. панорамные пейзажи. Для иллюстрации воспользуемся знакомыми образами пейзажей средней полосы России, навеянными поэзией М. Ю. Лермонтова:

- односюжетный пейзаж – бескрайняя «желтеющая нива»;

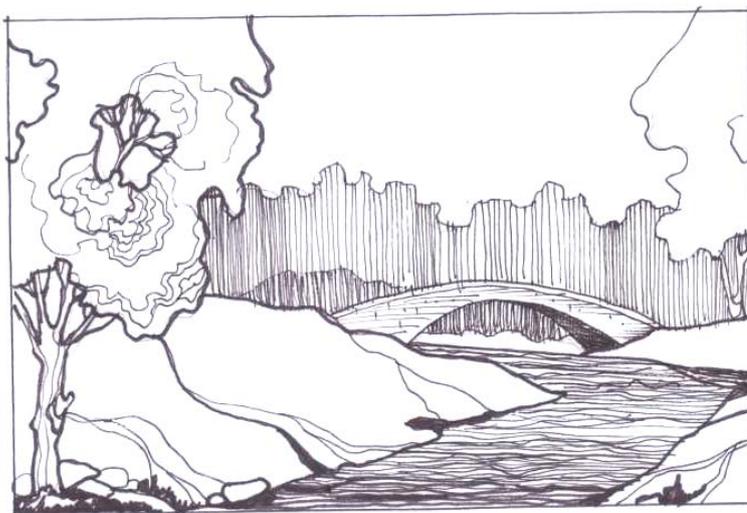
– двухсюжетный пейзаж – «и на холме средь желтой нивы чета белеющих берез»;

– трехсюжетный пейзаж – среди тех же полей и березовой рощи «студеный ключ, бегущий по оврагу»;

– многосюжетный пейзаж включает и желтеющую ниву, и чету белеющих берез, и студеный ключ в овраге, «и свежий лес, (что) шумит при звуке ветерка».

В ландшафтной архитектуре разработана соответствующая типология пейзажей по восприятию сложности композиционного устройства (рис. 11).

а



б

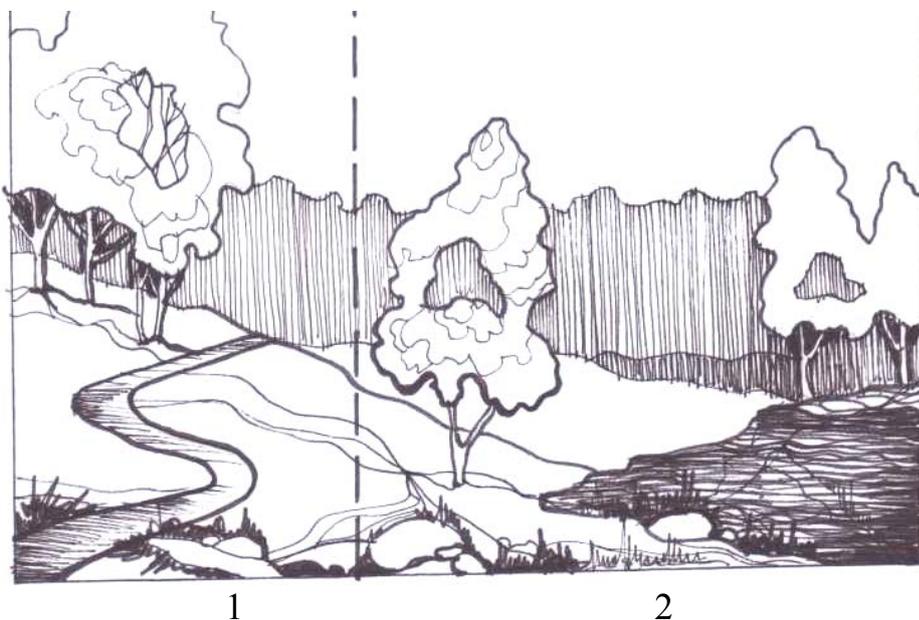


Рис. 11. Пейзажи различной композиционной сложности (начало):
а – простой односюжетный пейзаж (мостик в обрамлении деревьев);
б – сложный двухсюжетный пейзаж: 1 – дорога; 2 – озеро;
в – панорамный пейзаж: 1 – старое дерево; 2 – деревья и водоем, 3 – дорога

В

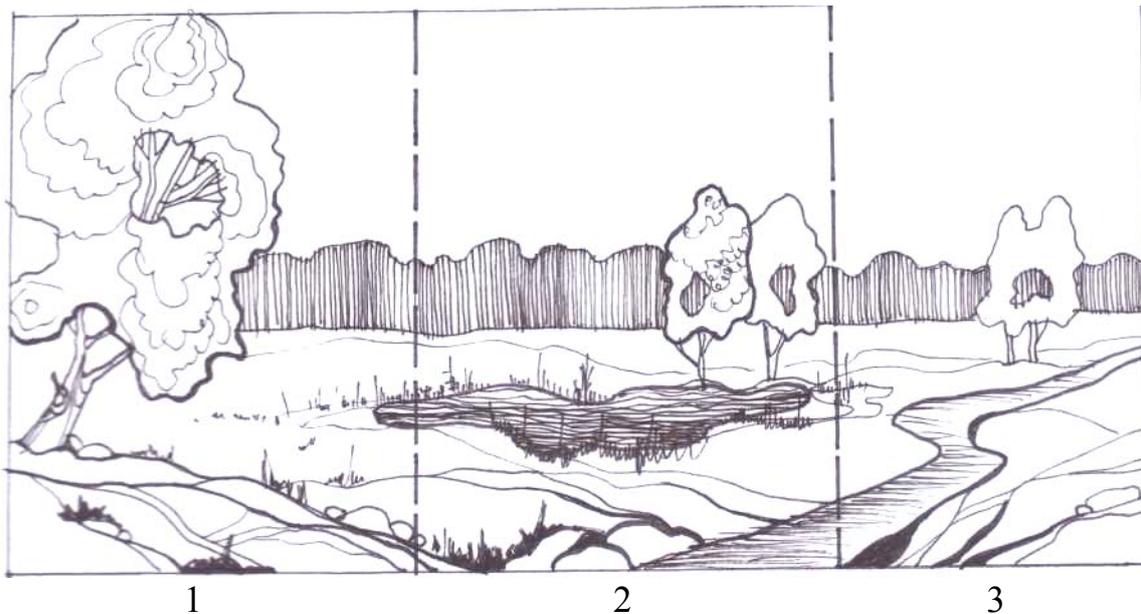


Рис. 11. Пейзажи различной композиционной сложности (окончание):
а – простой односюжетный пейзаж (мостик в обрамлении деревьев);
б – сложный двухсюжетный пейзаж: 1 – дорога; 2 – озеро;
в – панорамный пейзаж: 1 – старое дерево; 2 – деревья и водоем, 3 – дорога

Многочисленные элементы пейзажа формируют как его композиционные узлы, привлекающие главное внимание наблюдателя, так и второстепенные, образующие пейзажный фон. В качестве композиционных явлений выступают природные доминанты (горные вершины, водопады) или антропогенные (храмы, замки, дворцы). Композиционные узлы могут размещаться как в центре пейзажа, так и на его периферии. В сложных пейзажных композициях встречается несколько фокальных (узловых) элементов. Пейзажные композиции часто пронизываются сквозной осью (река, горная гряда, ущелье), которая выступает визуальным фокусом, организующим внимание наблюдателя.

Присутствие в пейзаже композиционных осей и узлов эстетически организует пейзаж и обогащает его эстетическое восприятие. Композиционная выразительность пейзажа усиливается благодаря глубине видовой перспективы. Различают:

– фронтальную композицию, характерную для однопланового пейзажа без глубины перспективы (например, лесная поляна, окруженная густым древостоем);

– объемная композиция, включающая несколько структурных планов (поля, перелески, река);

– глубинно-пространственная композиция с дальней перспективой, типичная для пейзажей, где с высокой точки есть панорамный обзор или с предгорной равнины открывается вид на разновысотные хребты.

Живописность пейзажа усиливают пейзажные кулисы, устремляющие взгляд наблюдателя в определенном направлении. Кулисы обрамляют пейзаж, создавая его фланги, которые могут быть представлены неровностями рельефа (хребтами, холмистыми грядами), растительностью (отдельными лесными массивами) или архитектурными сооружениями (боковыми фронтальными колоннадами в усадебном или дворцовом ансамбле). Кулисы нельзя считать простой рамой пейзажного вида. Они являют собой столь же органичную его составляющую, как все остальное. Живописность кулис не менее ценна, чем композиционных узлов, осей или дальнего фона. Хороши, например, ажурные зеленые кулисы крон могучих развесистых дубов, плакучих ив, кудрявых берез. Между тем эстетику даже самого красивого пейзажа способна разрушить кулиса в виде приткнувшейся где-то сбоку серой бетонной стены, силосной башни или черного дымящегося террикона.

Кулисы подчеркивают глубину пейзажной перспективы. Если они пространственно эшелонированы, то в пейзаже присутствуют несколько уходящих планов. Кулисы направляют взгляд наблюдателя к фокальным точкам, повышая аттрактивность пейзажных доминант. Казалось бы, выразительность пейзажа пропорциональна количеству пейзажных доминант (узлов и осей), однако – чрезмерная насыщенность пейзажа визуальными акцентами может разрушить его эстетическую целостность и утомить наблюдателя. Его восприятие притупляется. Поэтому существует правило предельного насыщения пейзажа композиционными акцентами. Оптимальное количество композиционных узлов должно составлять 5–6 и не превышать семи.

Восприятие человеком пространства определяется горизонтальным и вертикальным углами восприятия. В качестве исходного измерителя воспринимаемого пейзажа взят горизонтальный угол 28° (рис.12).

Размеры пейзажных картин определяются следующими параметрами:

L – расстояние от наблюдателя до картины. Учитывая глубину воспринимаемого пространства, проектировщик может определить расстояние либо до композиционного центра картины (ее фокуса восприятия), либо до переднего плана, реже – до заднего (ее фона);

B – ширина картины. Определяется боковыми объектами, ограничивающими поле видения и являющимися рамой или кулисами картины, а также углом обзора. Линия, определяющая ширину картины, как правило, проходит через ее узловыe элементы или вдоль переднего плана;

a – горизонтальный угол восприятия пейзажа. Колеблется в пределах от 15° до 60° . Оптимальным считается $23\text{--}28^\circ$. В панорамных картинах угол обзора в среднем составляет $80\text{--}120^\circ$, но может увеличиваться и до 360° (круговая панорама);

H – высота картины. Определяется высотой элементов картины с учетом включения в ее композицию неба и плоскости земли (с газоном, цветником, покрытием) или водного зеркала. Высота картины регулируется вертикальным углом восприятия.

Глубина картины определяется и расстоянием (от наблюдателя до фона), и объемными элементами.

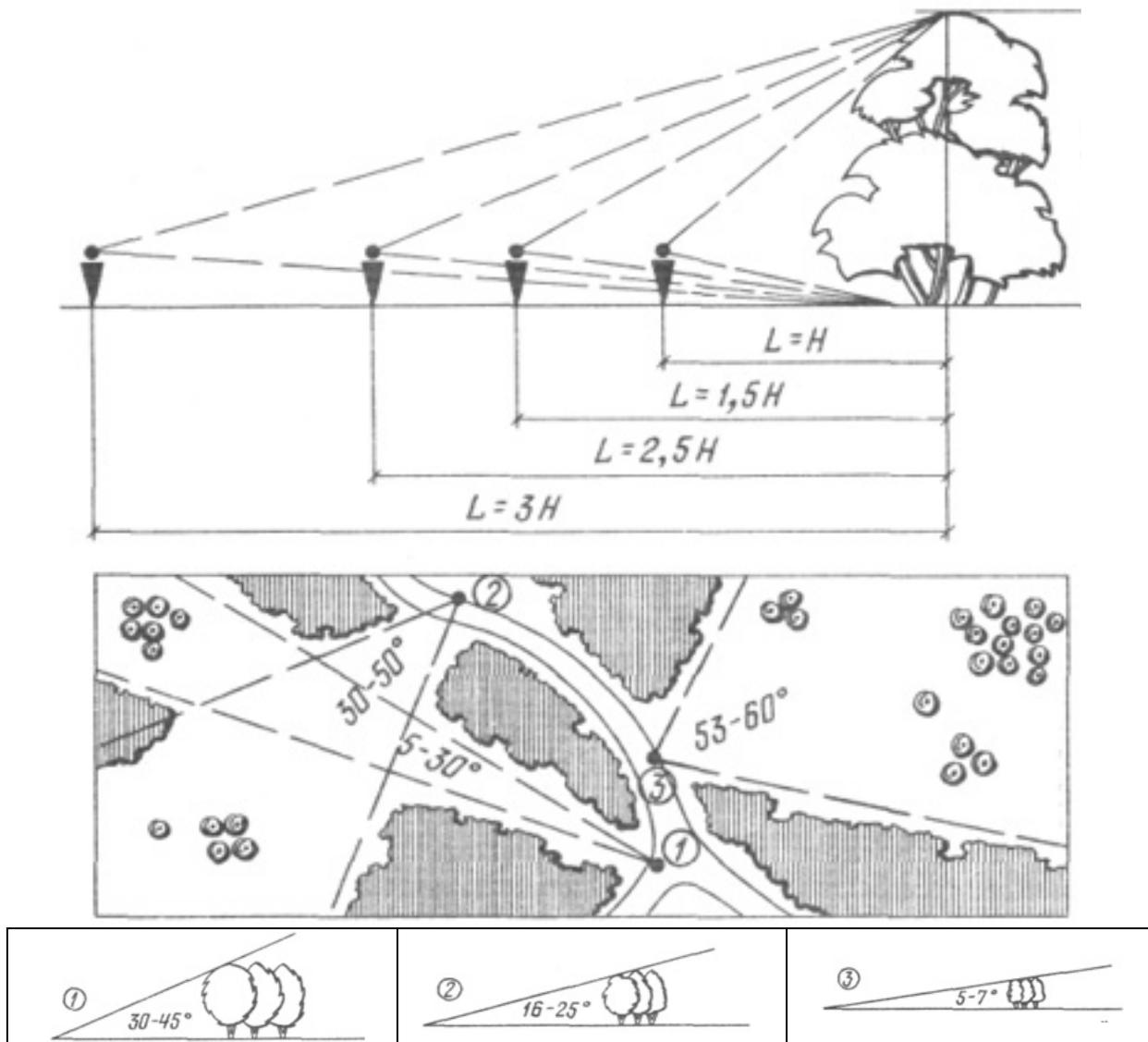


Рис.12. Восприятие предметов и картин ландшафта:
 1 – вертикальный угол $30-45^\circ$, горизонтальный – $5-30^\circ$;
 2 – вертикальный – $16-25^\circ$, горизонтальный – $30-50^\circ$;
 3 – вертикальный – $5-7^\circ$, горизонтальный – $53-60^\circ$

Характер картины определяется ее шириной, глубиной и высотой. В ряде случаев доминирующая роль принадлежит одному из трех параметров.

По их соотношению пейзажные картины парковых объектов подразделяются на большие, средние и малые. Используя эти данные, можно

определить расстояние между обрамляющими элементами (кулисами) и до композиционного центра (фокуса восприятия) пейзажной картины.

Для пейзажных картин, в которых основными компонентами являются древесно-кустарниковые группы, эти параметры определяются пределами художественного влияния группы и характеризуются следующим образом:

- большие картины $L = 10H$; $a = 5-15^\circ$; $B = 100:300$ м;
- средние картины $L = \text{до } 3H$; $a = 16-20^\circ$; $B = 50:100$ м;
- малые картины $L = 1-2H$; $a = 27-45^\circ$; $B = 10:50$ м.

Иногда малую картину с небольшой шириной, но глубокой перспективой называют «виста». (Здесь перспектива понимается как синоним глубины парковой картины.)

Для хорошего обзора отдельного дерева, древесно-кустарниковой группы или другого вертикального элемента картины расстояние до него должно быть не менее двойной, а лучше тройной высоты вертикального элемента картины. Так, при средней высоте группы, равной 20 м, это расстояние должно быть минимум 40–60 м, а с учетом включения переднего плана и неба – 80–100 м. Расстояние между группами, являющимися элементами пейзажной картины, должно быть не менее двойного диаметра проекции их крон.

2.3. Точки пейзажного обзора

Визуальное восприятие пейзажа зависит от точки обзора, которая требует определенной дистанции между наблюдателем и пейзажем. Пейзаж и точка его обзора взаимосвязаны: восприятие пейзажа меняется в зависимости от расположения точки обзора, которая определяет перспективу самого пейзажа и визуальные акценты, видимые с разных позиций. Исследователи эстетики ландшафта предложили несколько вариантов типологии видов точек:

1. По широте угла пейзажного обзора:

- точки узкого (щелевого) обзора с углом менее 30° (пейзажная перспектива, открывающаяся с таких точек, именуется в ландшафтной архитектуре термином «виста»);
- точки секторного обзора с углами $30^\circ-115^\circ$;
- точки панорамного обзора с углами $120^\circ-240^\circ$;
- точки кругового обзора (циркораменные) с углами более 240° (рис.13).

2. По глубине пейзажной перспективы:

- точки ближайшей перспективы – виды в пределах десятков метров;
- точки средней перспективы с обзором на сотню метров;
- точки дальней перспективы с обзором нескольких километров.

Глубина перспективы в значительной мере зависит от рельефа местности, в том числе от высотного положения самой видовой точки. Если она

находится на том же гипсометрическом уровне, что и наблюдаемый пейзаж, либо ниже, то далекая перспектива с нее возможна только в том случае, если вдали высятся горные сооружения.

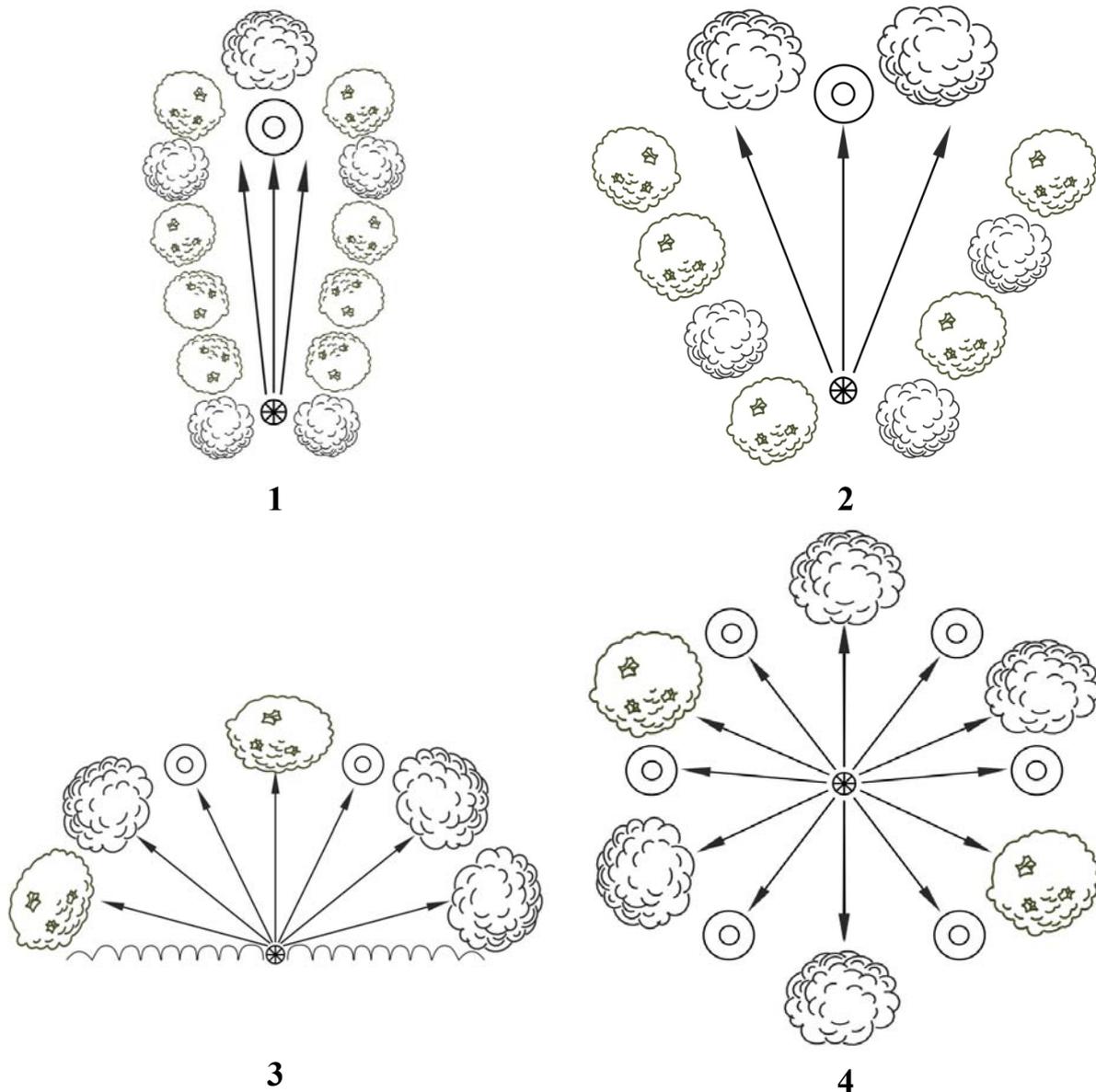


Рис. 13. Точки пейзажного обзора:
 1 – узкого (щелевого); 2 – секторного; 3 – панорамного;
 4 – кругового (циркорамного)

Большинство точек пейзажного обзора в Санкт-Петербурге в силу общего расположения города на низменной дельтовой равнине характеризуется средней перспективой видения городских пейзажей. К ним относятся точки на набережной или мостах Невы с видами на Петропавловскую крепость, Васильевский остров, Зимний дворец, Адмиралтейство. И только взобравшись на купол Исаакиевского собора, можно увидеть Финский залив, а в ясную погоду и Кронштадт (рис.14).

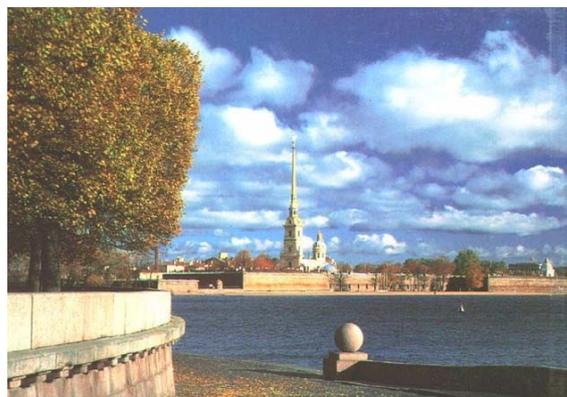
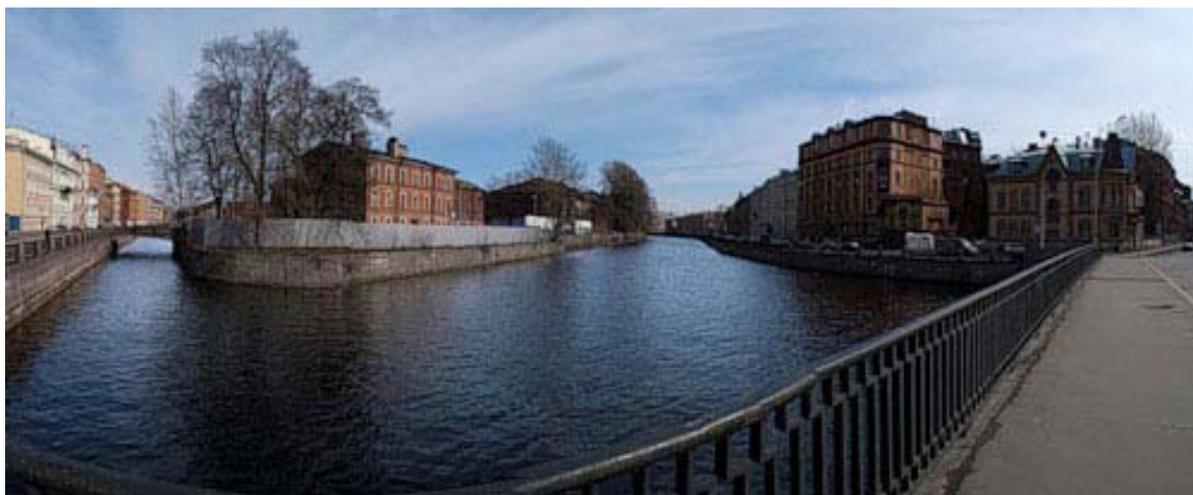


Рис. 14. Точки пейзажного обзора г. Санкт-Петербурга

Другое дело – панорамный вид Москвы с господствующих над городом Воробьевых гор. Он отличается далекой перспективой, охватывающей и Лужники, и Замоскворечье, и Кремль, и даже северные районы столицы, обозначенные шпилем Останкинской телебашни (рис.15).

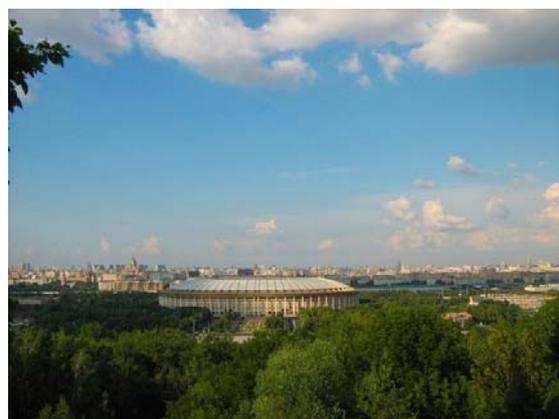


Рис. 15. Точки пейзажного обзора с Воробьевых гор, г. Москва

Выбор видовых точек и видовых маршрутов – одна из ответственных операций при эстетическом обустройстве (дизайне) курортных зон, районов познавательного и спортивного туризма, городов и др. Ландшафтное планирование национальных парков обязательно включает эстетически осмысленное проложение и закрепление троп и площадок пейзажного обзора. Взаимосвязанные в единой системе, они формируют каркас эстетического восприятия ландшафта.

Видовые точки и видовые маршруты оцениваются не только с эстетических позиций. Их необходимо анализировать и в экологическом отношении. Они должны быть сравнительно доступны для массового посещения и достаточно комфортны для пребывания в течение определенного времени.

3. СВЯЗИ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ С ВИЗУАЛЬНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТА

Типические особенности всех ВПЕЛ типа «ёмкостей», сформулированные в предыдущем разделе, определяют и сущность тех задач, разрешение которых определяет установление необходимых связей.

Как уже говорилось, во многом зрительными барьерами определяются характеристики ВПЕЛ: величина и размер емкости, высота невидимого потолка, масштаб (соотношение зрительных барьеров с продольными и поперечными размерами ячейки), замкнутость, конфигурация зрительных барьеров, зрительные фокусы. Несоблюдение в процессе проектирования хотя бы одной из характеристик единицы ведет к изменению всех. Необходимо продумать разные варианты для различных ландшафтных условий, которые позволят достичь поставленной цели – организации антропогенной среды и сохранению визуальной неприкосновенности естественной среды в виде культурного и природного ландшафтов. Предлагается четыре основных способа:

1. Использование существующих «ширм», скрывающих архитектурный объект.
2. Создание новых «ширм», скрывающих архитектурный объект.
3. Придание архитектурному объекту вида ландшафтного компонента.
4. Внедрение архитектурного объекта в природные формы окружения.

Три первых способа (на рис. 7 им соответствуют номера 1, 2 и 3) базируются на использовании зрительного барьера и образованных им «слепых зон». Поэтому эти методы будут описаны, исходя из характеристик зрительных барьеров: а) рельефа (возвышенных форм рельефа), б) зеленых насаждений и в) антропогенных элементов (рис. 16).

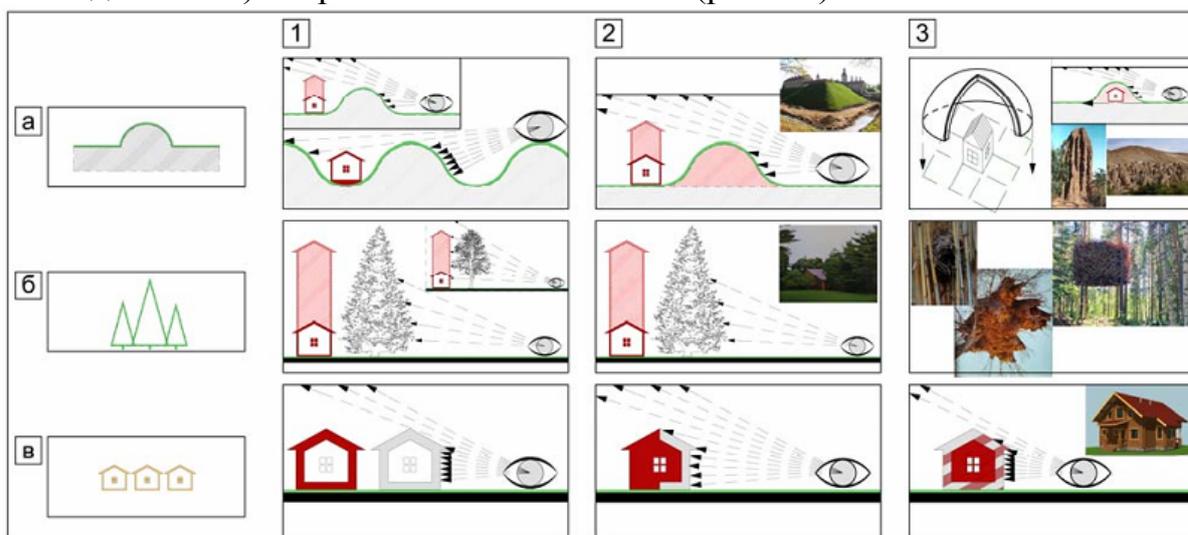


Рис. 16. Способы проектирования согласно зрительным барьерам

Использование существующих «ширм» – возвышенных форм рельефа, скрывающих архитектурный объект (рис. 16, 1а). Возвышенные формы рельефа (холмы, горы, овраги) создают «слепые зоны». Зрительные барьеры могут заслонять собой новую постройку и тем самым способствовать визуальной неприкосновенности ИКТ, выполняя роль ширмы. Параметры новой постройки, а именно ее этажность и размеры в плане, будут вычисляться, исходя из габаритов «слепой зоны» ВПЕЛ.

Для этого необходимо произвести ряд действий (рис. 17(а, б)).

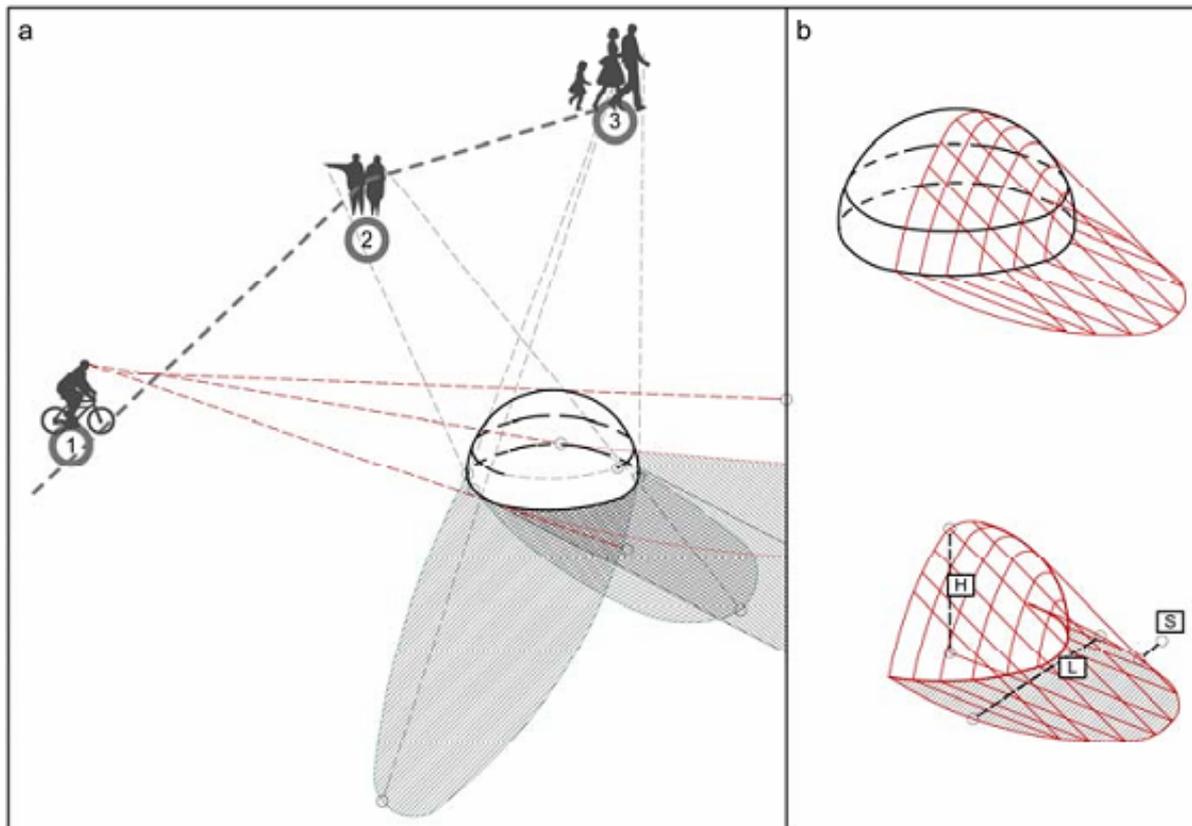


Рис. 17. а – «слепая зона», образованная зрительным барьером – возвышенной формой рельефа; б – габариты «слепой зоны»

Во-первых, стоит определить визуальные точки. На рис. 17а это точки 1, 2 и 3, находясь в которых, человек не должен видеть новую постройку. С каждой точки производится фиксация данных о габаритах «слепой зоны» соответственно каждой точке. Эти показания складываются, и в результате получается «слепая зона», единая для всех, в данном случае трех, визуальных точек. При обнаружении «слепых зон» возможно их использование для строительства постройки, ограниченной лишь параметрами зоны (ее размерами по вертикали и горизонтали) (см. рис. 17б). При соблюдении данных ограничений возможно использование любых колористических и стилистических решений, строительных материалов (в том числе не свойственных данной местности) без видимого ущерба

окружающему ландшафту. По аналогичной схеме определяются «слепые зоны», образуемые зрительными барьерами, зелеными насаждениями и существующими постройками (рис. 16,1в), (рис. 18(а,б)).

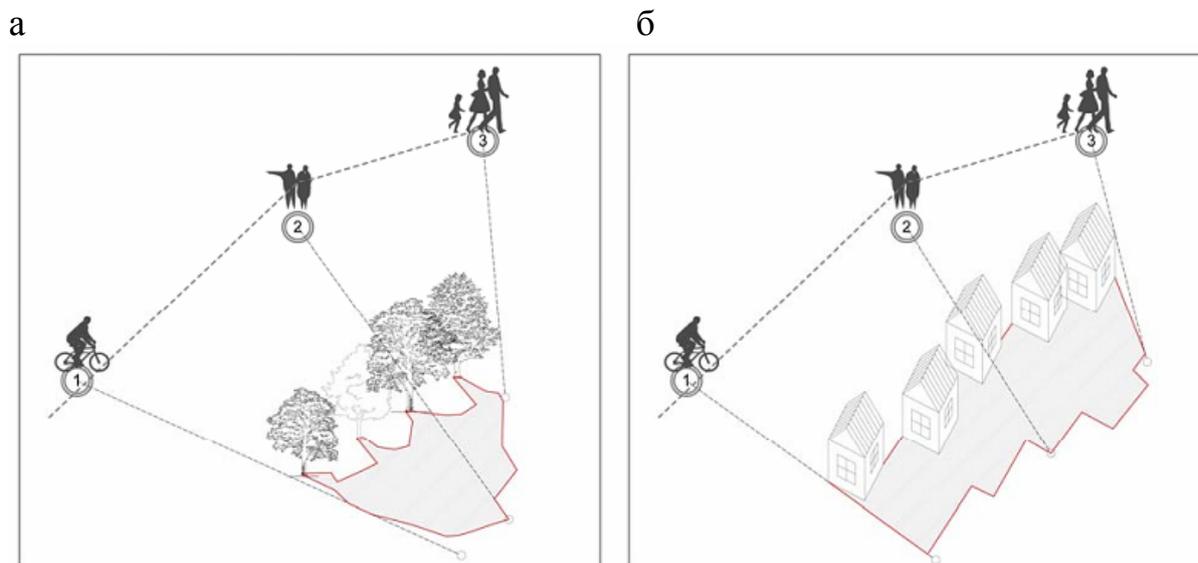


Рис. 18: а – «слепая зона», образованная зрительным барьером из зеленых насаждений; б – «слепая зона», образованная зрительным барьером – существующими постройками

В границы ВПЕЛ может попадать целая деревня или некое количество отдельно стоящих домов. Они могут быть использованы в качестве «ширма» и спрятать новую постройку. В этом случае стилистическое решение нового сооружения так же, как и в первом, может быть любым. Единственная трудность, которую необходимо предусмотреть, – это сезонная изменчивость зеленых насаждений в случае, если они принадлежат к лиственным породам. В зимний период времени деревья сбрасывают листву, и зрительный барьер, образуемый ими летом, может оказаться почти полностью прозрачным. Тогда новая постройка также окажется в зоне видимости, что нежелательно. Это может повлечь за собой новое решение, маскировку новой постройки, предназначенную для зимнего времени. В этом случае визуальный анализ следует проводить, в том числе, в зимнее время года.

Метод сводится к созданию новых ширм, имеет цель прервать нежелательно образовавшуюся связь между архитектурным объектом и «наблюдателем», загородить архитектурный объект чем-либо менее контрастным окружающему пейзажу. Для этой цели подойдут те же зрительные барьеры. Один из важнейших визуально активных элементов современного жилища – забор. Забор сегодня – самоценный элемент загородного пейзажа, за которым часто не видно дома. Создание новых ширм – это замена существующих глухих «кирпичных заборов». Вместо них живые изгороди

и даже земляные валы будут смотреться менее контрастно, при этом выполняя ограждающую функцию.

Возможно создание новых «ширм», возвышенных форм рельефа, скрывающих архитектурный объект, или изменение старых: увеличение высот возвышенностей – создание насыпей, изменение контура возвышенности, модификации по горизонтали и вертикали. Изменения рельефа согласно размерам будущей постройки призваны скрыть ее и при этом обеспечить максимально возможную свободу при проектировании. Протопит – вал перед крепостью (рис.16, 2а).

Создание новых «ширм» с помощью зеленых насаждений, скрывающих архитектурный объект (рис.16, 2б). Растительность – наиболее пластичный материал, ее модификация значительно проще, чем любая другая, требующая земельных работ, поэтому она наиболее часто встречается. Растительность, в первую очередь деревья, могут использоваться как ширмы, скрывающие постройку. Зеленые изгороди на нижнем ярусе могут стать уместным ограждающим элементом вместо контрастных окружающему ландшафту заборов. Однако подобное озеленение не всегда оказывает положительный эффект на окружающий пейзаж. Иногда озеленение столь же нежелательно, что и архитектурная форма, и может наносить ландшафту ущерб, сопоставимый со строительством нового объекта. Этот вопрос касается растительного окружения памятников, которое всегда учитывали древние строители. Архитектура гармонично вписывалась в природу с учетом объемов, форм, цвета окружающей зелени. В том случае, когда растительное окружение проектировалось, высота и породы деревьев и кустарников выбирались в зависимости от общей планировки композиции. Посадки осуществлялись с учетом хорошей обозреваемости архитектуры зданий и впоследствии искусственно поддерживались. Для крепостей это было важно с точки зрения обороны и безопасности. Для церквей и памятников гражданской архитектуры – с точки зрения демонстрации красоты архитектурных форм.

В настоящее время крепости также стали памятниками архитектуры. И в их демонстрации посетителям далеко не последнюю роль играет окружающая растительность, призванная не загородить собой памятник, а, став частью панорамы, создать благоприятное окружение, показать с наиболее выгодного ракурса демонстрируемый объект.

Необходимо также предостеречь, что данный метод может привести к замене в глазах обывателей существующих ценных исторических памятников на новые имитации, что также нежелательно.

Придание архитектурному объекту вида ландшафтного компонента, возвышенной формы рельефа (рис. 16, 3а). Визуальным признаком захлапленности является перегруженность пейзажа элементами, имеющими

характер прямых линий. Прямая линия практически не встречается в природе, она устойчиво ассоциируется с бездушной индустриальной застройкой, с ландшафтами, деформированными и «задавленными» промышленными предприятиями, дорогами, линиями электропередач и т.п. Количественная доля (в %) прямых линий в поле зрения должна быть основным критерием кода оценки пейзажа с точки зрения его ценности. На этом основана теория прямых линий в пейзаже. Повторение линий окружающего ландшафта, имитация компонентов ландшафта, кажется возможным методом снижения антропогенной нагрузки. Этот подход тесно связан с заимствованием архитектурных приемов животного мира. В мире животных жилье, как правило, удачно спрятано от врагов, максимально сливается с окружающим пейзажем. Создание наземной постройки с дальнейшим покрытием крыш насыпью, засаживанием дерном – имитация неровностей рельефа. Является одним из самых древних типов жилья. Сводится к созданию отдельно стоящего объекта и последующей его засыпкой грунтом. В итоге получается искусственно созданный холм, внутри которого располагается жилье. Стоит отметить универсальность данного подхода для различных ландшафтных условий. Иглу можно отнести к одной из разновидностей таких холмов, с той лишь разницей, что стены постройки сделаны из снега и глыб льда. Подобный дом может стать новой «ширмой», возвышенной формой рельефа, скрывающей стоящие за ней архитектурные объекты (рис.16, 2а).

Придание архитектурному объекту вида ландшафтного компонента – зеленых насаждений (рис.16, 3б). Архитектурный объект, помещенный на дерево, может быть декорирован ветками. Этот метод также относится к animal architecture, такие архитектурные объекты похожи на большие гнезда.

Придание архитектурному объекту вида ландшафтного компонента – существующего сооружения (рис.16, 3в). Если новая постройка оказывается в зоне видимости, организация жилья, визуально подобного уже существующему на данной территории, способна растворить новое сооружение в окружающем пейзаже. Подобная имитация может быть абсолютной (масштаб постройки, ее силуэт, все фасады, материалы, цвет идентичны существующим строениям) или частичной (вплоть до создания только одного идентичного фасада, находящегося в зоне видимости). «Разработка специальных (традиционных) типов застройки» рассматривается сегодня как единственная возможность строительства в пределах зон охраны музея-заповедника. Эта формулировка фиксируется в «Положении о порядке использования земель в пределах территории и зон охраны государственных музеев-заповедников».

Связь с природой нужно установить снова, только не по принципу «назад к природе», не «назад к народной архитектуре», отказавшись от

всех достижений человечества, а по принципу «вперед к природе» при помощи этих достижений. Следуя методам, представленным выше, можно оградить от антропогенного вмешательства лишь часть ландшафтов, обладающих зрительными барьерами или способных их воспроизвести без потерь визуальных точек. Методы нельзя назвать универсальными, так как они не подходят, к примеру, для ландшафтов с ровным или незначительным рельефом, не имеющих зеленых насаждений и существующих построек. Эти ландшафты требуют иных методов организации архитектурного объекта. Метод внедрения архитектурного объекта в естественные ландшафтные формы окружения независимо от того, являются ли эти формы зрительными барьерами или нет, может стать тем самым искомым методом (рис. 19).

Еще одна из задач – сохранение природных «емкостей» как таковых. Можно заметить, что существуют определенные пределы насыщения пространства. Они устанавливаются таким критическим количеством архитектурных объемов, увеличение которого приводит к существенному изменению размеров и конфигурации пространства. Как правило, при нахождении размеров рекреационных объектов и комплексов этот фактор не учитывается.

Их величина в настоящее время определяется лишь двумя критериями:

- их функциональной и экономической эффективности;
- порогами допустимого нарушения эколого-биологических условий участка.

Безусловно, эти критерии существенны, но они не способны до конца установить необходимые размеры сооружений.

Взгляд на ВПЕЛ как определенную «емкость» помогает обозначить еще одно явление, влияющее на проблему зрительного объединения соседних единиц ландшафта. Это явление обусловливается «выходом» зданий за пределы невидимого потолка емкости. Такой выход не должен быть случайным. Его возможные последствия необходимо тщательно проверить.

Отметим некоторые из них:

– при застройке границ можно встретиться с двумя взаимосвязанными явлениями: развитием емкости пространственной единицы и визуальным объединением ее с соседними вследствие расширения пространства в зрительном поле застройки;

– при застройке самой емкости визуальной пространственной единицы могут возникнуть также два явления: дробление ячейки вследствие установления новых совокупностей граней и в то же время визуальное их объединение с соседними.

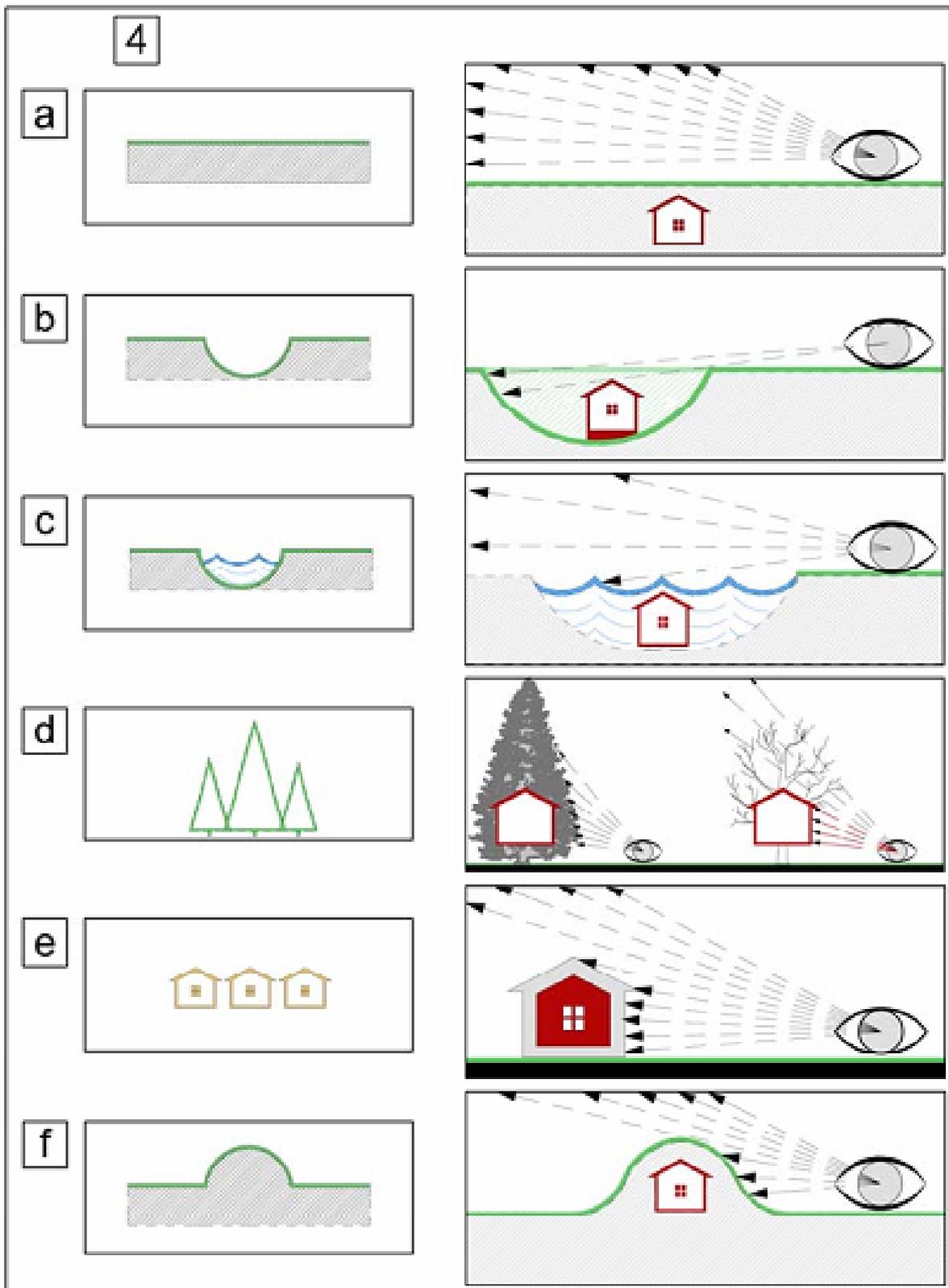


Рис. 19. Внеление архитектурной формы в естественные ландшафтные формы окружения

Со всей определенностью можно сказать о том, что объединять разные и своеобразные по своему характеру ячейки нецелесообразно, так как это

может нанести ущерб эстетической системе природного ландшафта, которая должна обладать разнообразием.

Можно отметить также, что проблему выхода за пределы «емкости» той или иной визуальной пространственной единицы ландшафта особенно важно решать на стадиях планировочного проектирования.

Другая задача – сохранение масштаба визуальной пространственной единицы ландшафта. Архитектура, включенная в любую ВПЕЛ типа емкостей, не должна деформировать существующие в ней соотношения объемов и пространств. Эта проблема может быть решена установлением соразмерности построек как с высотой природных барьеров, так и с отношениями этой высоты с пространственной шириной ландшафтной ячейки (рис. 20).

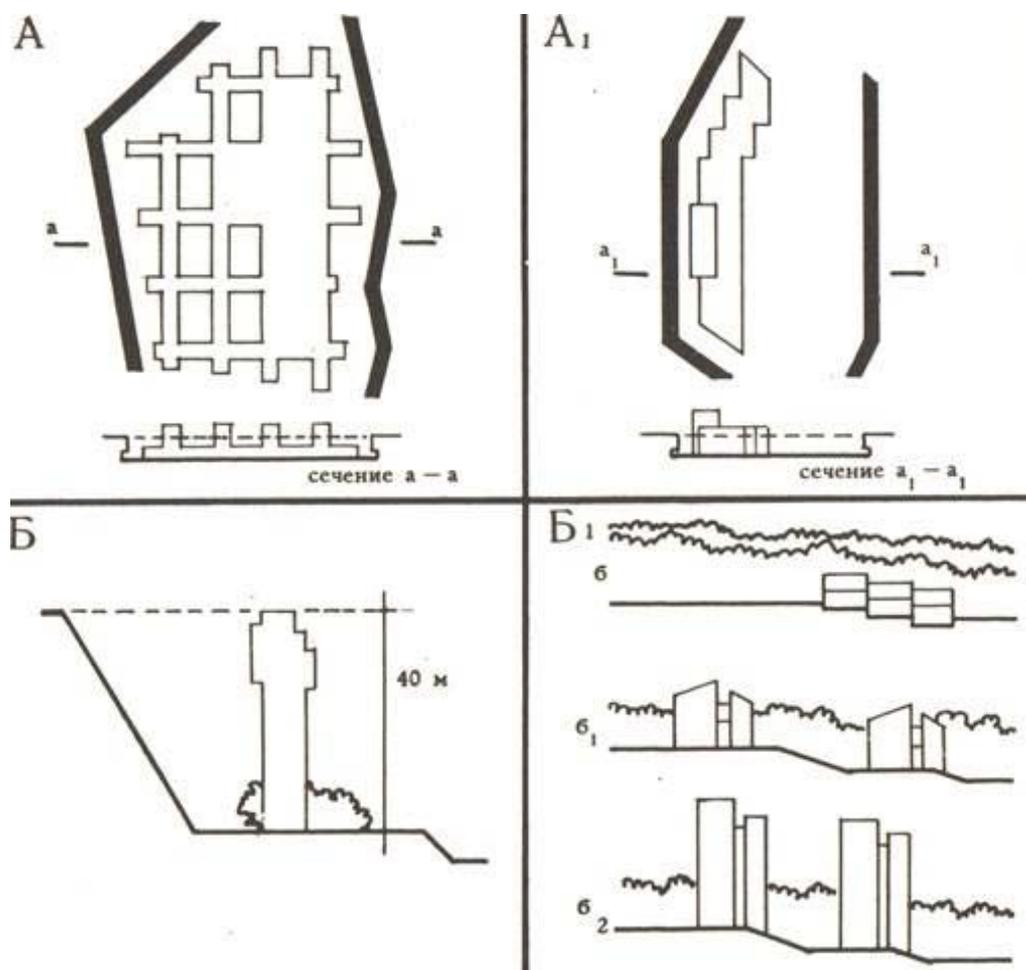


Рис. 20. Связи архитектурных форм с размерами, высотой «невидимого потолка» и масштабом визуальных пространственных единиц ландшафта:
 А – чрезмерное заполнение ВПЕЛ; А₁ – приемлемое заполнение ВПЕЛ, сохраняющее природную «емкость» как таковую; Б – здания, согласованные по высоте с размерами значительных форм рельефа, не масштабных человеку;
 Б₁ – соотношение высоты зданий с высотой зеленых насаждений:
 б – малоэтажная застройка не нарушает масштаба зеленых форм;
 б₁ – здание средней этажности также не влияет на масштаб зеленых форм;
 б₂ – высотные здания деформируют размеры зеленых насаждений

В то же время на соотношение высоты зданий к высоте зрительных барьеров должны быть наложены ограничения. Размеры зданий по вертикали могут увеличиваться лишь до определенных пределов. Архитектура должна быть сомасштабна человеку.

Такие ограничения особенно существенны для зданий, соотносящихся с крупными формами рельефа. В тех случаях, когда рельеф по своим размерам незначителен, сооружения не должны исказить его истинный природный масштаб.

В качестве полезной модели для оценки значения согласованности вертикальных размеров зданий и насаждений можно использовать застройку некоторых городов садов. Тем более что по степени наполненности своих пространственных ячеек архитектурой их ландшафт близок к культурному ландшафту рекреационных зон.

Хорошо известно, что Тапиола – город-спутник Хельсинки – является одним из удачных примеров композиционной согласованности зданий и ландшафта. И главный аспект этой согласованности – правильно установленные соотношения с зелеными насаждениями. Большинство зданий здесь ниже деревьев. Поэтому силуэт города формируется лесами. Вот почему с полным основанием говорят, что здесь доминирует природа.

Лишь особо значимые в функциональном отношении участки в Тапиоле отмечены высотными зданиями, которые композиционно хорошо увязаны с линиями и структурой ландшафта (рис.21).



Рис. 21. Город-спутник Тапиола

Высотность зданий, сооружаемых в природной среде, – проблема не только эстетическая. Рационализация технологии призывает к стандартизации или сходству частей, и эти части, быстро срастаясь, становятся чем-то, что грандиозно в масштабе.

Между требованиями техники, технологии и экономики, укрупняющими размеры строений, и необходимостью сохранения эстетических качеств ландшафта существуют определенные противоречия. Но в тех случаях, когда речь идет о застройке рекреационных зон или сельских населенных мест, сохранение природной среды и ее эстетических достоинств может компенсировать некоторое удорожание строительства.

Проблема высотности комплексная и противоречивая. Способ ее решения не может быть найден полным исключением одного из требований. В каждом отдельном случае необходимо находить приемлемый компромисс.

Выход зданий за пределы зеленой среды каждый раз необходимо оценивать с точки зрения того воздействия, которое может оказать здание на окружение. Высотный объем иногда может быть знаком, ориентиром, и в этой своей функции он должен хорошо соответствовать структуре ландшафта,

«Реакция» зданий на соотношение Н:Д пространственных ячеек (Н – высота зрительных барьеров, Д – дистанция максимального удаления от барьеров) представляется наиболее сложной.

Пространства, производящие впечатление замкнутых по вертикали, камерных, уютных, требуют сохранения этих ощущений. Здесь здания должны подчиняться существующим отношениям Н:Д. А это значит, что при изменении Д в результате сокращения размеров пространства должна сократиться и максимально возможная высота тех зданий, которые выполняют функции архитектурных барьеров.

Пространства, теряющие ощущение замкнутости по вертикали и трехмерности, не могут служить основой для установления высоты зданий. Нередко в таких случаях высотные размеры последних определяются необходимостью создания среды, масштабной человеку. Понимание масштабной согласованности, или «соразмерности», окружающей среды человеку в значительной мере расширено работами Л. Кирилловой. Ее предложения опираются на закономерности восприятия формы, связанные с биопсихическими свойствами человека.

По Л. Кирилловой: «Зрительное и кинестетическое восприятие человека – объективный «ограничитель» и регулятор размеров, формы и характера создаваемой архитектурно-пространственной среды». Она использует эти закономерности в оценке урбанизированной пространственной среды города, которая представляет комбинацию пространственных ячеек, различных структурных уровней (площадь, улица, микрорайон, жилой двор), обладающих выраженным интерьерным характером. По ее мнению,

такая среда обладает несколькими масштабами, наложенными друг на друга, и их согласованность может быть основана на шкале масштабных отношений.

Если пространство теряет границы, обозначающие его ширину и соразмерность с человеком, огромное значение приобретает включение в его структуру деревьев. Их высота становится лимитом «невидимого потолка», который делает пространство сомасштабным человеку.

Сомасштабность пространственной среды человеку – одно из важнейших качеств, определяющих ее комфортность. Однако на соразмерность среды с человеком оказывает воздействие не только психофизиологическое, но и эстетическое ее восприятие, соответствующее идеалам красоты и изменяющееся вместе с изменением социально-исторических условий.

Наконец, третья задача – сохранение пространственной целостности, конфигурации и зрительных фокусов визуальной пространственной единицы ландшафта или их группы (рис. 22).

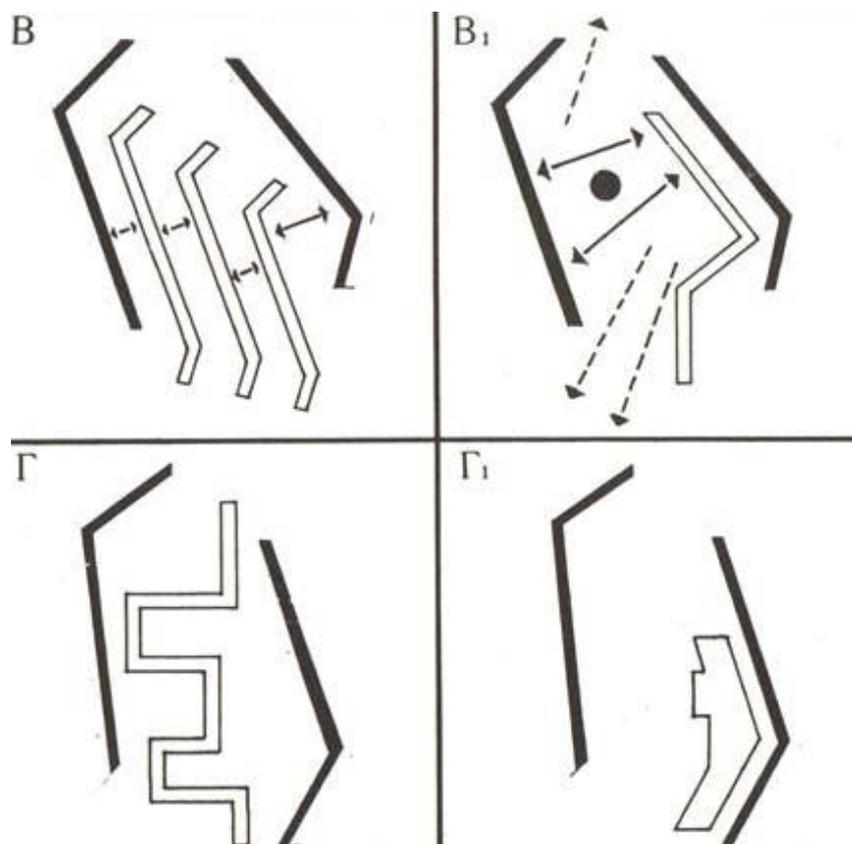


Рис. 22. Схема связей архитектурных форм с пространственной целостностью, зрительными фокусами и конфигурацией зрительных барьеров визуальных пространственных единиц ландшафта:

В – деформация визуальных связей между точками внутри пространственной ячейки и нарушение зрительного фокуса; В₁ – согласованность с визуальными связями между системой точек и зрительными фокусами; Г – деформация конфигурации зрительных барьеров – изменение рисунка пространства; Г₁ – согласованность конфигурации архитектурной формы с начертанием зрительных барьеров

Сохранение пространственной целостности обуславливается сохранением сетки существующих зрительных связей. Она может лишь частично нарушаться объемными формами.

Конфигурация пространства визуальных пространственных емкостей, как известно, определяется рисунком зрительных барьеров. Они требуют особенно бережного к себе отношения. Сохранить и развить пространство можно путем дополнения барьеров, повторения их конфигурации, создания их архитектурной оправы.

При введении зданий в пространственную среду ландшафта важно учитывать наличие в ней фокусных точек. Это могут быть некоторые точки в пространстве или объемные формы, обладающие особым интересом, связанным с их как действительными, так и ассоциативными качествами. Если такая фокусная точка, представленная пространством, группой деревьев, камней или озером, может стать композиционным акцентом – то его окружение, как природное, так и архитектурное, должно проектироваться таким образом, чтобы вести взгляд в требуемых направлениях.

Вместе с тем при отсутствии сильных природных фокусов ключевым объектом может стать здание. В самом деле, здание, подходы и подъезды к нему представляют совокупность точек для наблюдения и восприятия окружения. Постройку можно располагать так, что система сопровождающих его видовых точек откроет человеку наиболее ценные свойства места. Другими словами, внедряясь в ландшафт, архитектор предопределяет способ его восприятия человеком.

3.1. Значение групповых форм при застройке пространственных единиц ландшафта

При застройке значительных по размерам закрытых и полузакрытых пространственных единиц ландшафта важное значение приобретает принцип концентрации архитектурных объектов в групповую форму. Исключение составляют диффузные ячейки ландшафта. Как будет показано, они нередко требуют дифференциации крупных форм.

Групповая форма необходима не только для сохранения пространственных ячеек как емкостей. Существенны ее качества как гибкого пластического целого, способного подчиняться структуре пространственных единиц ландшафта, сохранять и развивать ее.

Каковы же характерные признаки групповой формы? Прежде всего, они характеризуются определенной степенью слитности своих объемов, степенью их «густоты» или плотности. Такая степень слитности возникает лишь тогда, когда отдельные элементы теряют свою самостоятельность, соединяются в непрерывную целостность, она не сводится к полному отсутствию физических разрывов между элементами. Существенное значе-

ние приобретает зрительное сцепление объемов, зависящее от их пространственных характеристик. А точнее говоря, от правильно найденных пространственных интервалов между объемами. Вот почему так важно установить, при каких интервалах происходит объединение объемов.

Можно утверждать, что такое сцепление объемов происходит в тех случаях, когда они сближаются настолько, что ширина между ними становится меньше их высоты, то есть когда $Д:Н > 1$. Так, отношение $Д:Н = 1$ является критической величиной, которая определяется зрительным равновесием объемов и пространств. При увеличении этого соотношения, то есть при $Д:Н > 1$, человек ощущает, что расстояние между зданиями становится слишком большим. При $Д:Н < 1$ человек чувствует, что это расстояние слишком мало. Последнее объясняется тем, что при $Д:Н < 1$ нарушается визуальное равновесие между объемами и заключенной между ними пустотой, в поле зрения человека доминируют объемы и сила их визуального взаимодействия увеличивается настолько, что они воспринимаются «сцепленными».

Другое характерное качество групповой формы, связанное со слитностью ее элементов, – четкая артикуляция определяемых ею пространств. Такая артикуляция определяется тем, что нижний уровень по отношению к более высокому выступает концентрированной формой. При этом имеется ввиду связь, опосредованная носителем которой выступает стена или масса, охватывающая пространство того или иного уровня. Таким образом, взаимоотношение структурных уровней он связывает с двойственным аспектом каждого пространства, которое выступает то как масса, то как пространство.

3.2. Связи архитектурных форм с рельефом участка

При рассмотрении скульптурного единства формируемой среды важен взгляд на землю и растительность участка как целостную скульптуру, а на архитектуру – как пластический материал, способный дополнить и развить ее закономерности.

Различные виды пластического соподчинения архитектуры с землей и растительностью определяют следующие типы архитектурных структур (рис.23):

- а) «покрывающие»;
- б) «внедряющиеся»;
- в) «вырастающие»;
- г) «примыкающие»;
- д) «заполняющие».

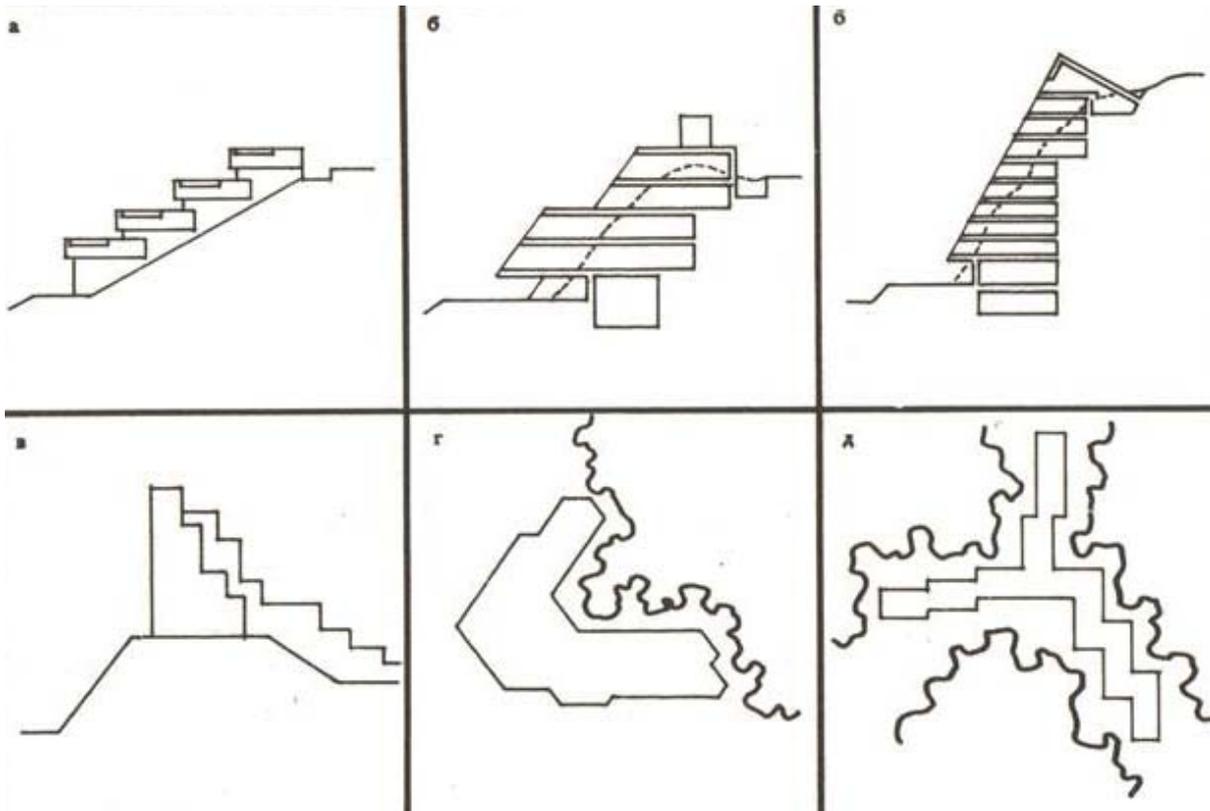


Рис. 23. Типы архитектурных форм, обусловленные соподчинением с рельефом:
 а – «покрывающие»; б – «внедряющиеся»; в – «вырастающие»;
 г – «примыкающие»; д – «заполняющие»

Характерным видом «покрывающих» структур являются террасированные. Выполняя функции покровной «ткани» или «одежды», они способны предавать и подчеркивать закономерности своего физического основания.

Как показывает практика, приспособление жилых структур к наклонным поверхностям склонов ослабляет степень связности между их первичными элементами – жилыми ячейками. В самом деле, смещаясь по отношению друг к другу в горизонтальной проекции, они уменьшают зону своих взаимных физических контактов. Тем самым уменьшается относительная автономность всей структуры, которая срастается со своим основанием как с частью большого целого – ландшафта. Другими словами, уменьшение степени связности жилых ячеек между собой компенсируется усилением их связности с рельефом. В то же время ослабление внутрисистемных структурных связей расширяет комбинаторные возможности целого.

Хорошо известны разнообразные комбинации жилых ячеек в структуре. Многоэтажные композиции, заполняющие весь склон, могут быть представлены комплексами: «Umiken» в Швейцарии, «Pasadena Heights» в Японии, «Passan» в ФРГ, «Ljabru» в пригороде Осло (Норвегия). Групповой композицией является комплекс «Halen» близ Берна (Швейцария).

Можно сказать о том, что структуры террасных домов легко приспосабливаются к склонам различной конфигурации и разнообразным уклонам. Срастаясь с рельефом как большим целым, они отражают его общие закономерности, что содействует индивидуализации их композиций.

Как показывает опыт, использование непрерывных структур, способных выполнить функции «одежды», эффективно для застройки многих индивидуальных форм рельефа. В самом деле, относительная автономность каждой ячейки в составе целого, ее способность изменять свои физические контакты как с соседними объемами, так и с рельефом, наделяет целое свойствами пластического материала, обладающего возможностями развить скульптурность основания и выразить его в своем силуэте. Примером такой непрерывной структуры является горная туристическая станция Лаване в Италии.

«Внедряющиеся» структуры характерны тем, что значительная часть их полезного пространства создана за счет внедрения в рельеф. Характерной разновидностью таких структур являются постройки, выполняющие функции подпорных стен. Внутреннее пространство подобных сооружений создается за счет выемок в природном выступе, а функции внешней оболочки преимущественно выполняет лишь одна из стен, повторяющая конфигурацию уступа.

С противоположной стороны – внутренней – возникает лишь «ткань», изолирующая интерьер от массы. Пример внедрения в рельеф сооружения сложной пространственной структуры с двумя функциональными центрами – здание городского театра в Хельсинки (архитектор Тимо Пенттиля).

«Вырастающие» структуры развивают скульптурность ребер, выступов и поднятий природного рельефа. К таким структурам можно отнести здания некоторых туристических гостиниц в Финляндии. Одна из них – Рантасипи Лааявуори в районе города Ювяскюля (архитекторы Ниило Хартикайнен и Эркку Кантонен). Этот пример также показывает, что сплачивание зданий со своим скульптурным основанием усложняет их формы, но вместе с тем наделяет их ярким своеобразием.

«Примыкающие» структуры способны выполнять роль пластического дополнения природной «скульптуры». Яркий пример примыкания к холму, покрытому растительностью, – «Зеленая школа» в Эланкуре. Связь с холмом усиливается здесь смягчением контуров сооружения зеленью садов при классах и на плоской эксплуатируемой крыше. Аналогичный пример – проект «Заселенного холма» в окрестностях Вильдьё.

«Заполняющие» структуры повторяют конфигурацию пространственных промежутков между группами деревьев или лесными массивами. В этом отношении примечательны многие гостиницы Финляндии, размещаемые в зонах отдыха. Одна из них – «Рантасипи» в зоне отдыха города Вааса (архитекторы Анна Майя и Мартти Ятинен). Архитектура в данном случае воспри-

нимается в качестве достаточно пластичного материала, заполняющего имеющуюся пустоту. Вместе с тем она четко выражает свои внутренние закономерности. Таким образом, сильные внешние связи не нарушают целостности сооружения, а лишь определенным образом ограничивают ее.

Как показывает анализ приведенных примеров, требования скульптурного единства объемных форм ландшафта и примыкающих к ним зданий определяют композиционные функции последних. Выполняя роль обрамления или оправы объемных форм ландшафта, они позволяют сохранить их ценности. Вместе с тем постройки, понижая уровень своей целостности, срастаются с окружением, приобретают необходимое своеобразие.

3.3. Взаимодействие архитектурных форм с «кадром» как фоном

Почти все кадры ландшафта, в которые так или иначе «входит» архитектурная форма, должны оказать на нее определенное воздействие. Другими словами, композиция сооружения должна быть подчинена структуре таких «картин» ландшафта.

Размещение архитектурной формы в «кадре» должно быть увязано с его планами. Постройка должна поддержать и развить существующий глубинный ритм природных форм, позволяющий оценить протяженность пространства. В то же время каждый определенный план наделяет сооружение функцией, которая может повлиять как на его расположение, так и на композицию.

Сооружение, расположенное на первом плане, может выполнять следующие функции:

- а) главного объекта зрительного внимания;
- б) роль «рамы» или «кулисы».

Как главный объект кадра, сооружение ослабляет воздействие окружения, а нередко умаляет его значение. Как рама или кулисы, сооружение может дать начало глубинному ритму, направить взгляд к фокусной точке пространства или к перспективному раскрытию, концентрировать внимание на скульптурной форме рельефа или группе деревьев, доминирующей в структуре кадра. Сооружения на самых дальних планах кадра нередко легко сливаются с ними в единое целое. Сооружения на промежуточных планах кадра могут способствовать организации глубинного ритма. Вместе с тем такое расположение архитектурных форм может быть использовано для «наложения» на них природных форм. Такое «наложение» может привести к «растворению» архитектурных форм в природной среде.

Архитектурные формы нередко воспринимаются «наложенными» на структуру кадра. Вот почему проблему их взаимодействия целесообразно рассмотреть также и в аспекте отношений фигуры и фона. Архитектурные

формы, созданные в отрыве от структурных качеств кадра, как правило, стремятся приобрести статус «фигуры», противопоставленной природному окружению. В то же время структура кадра, трансформируясь в фон такой фигуры, утрачивает в известной мере ведущую роль той основы, которой должна подчиняться композиция постройки. Очевидны и другие последствия такого «взаимодействия»: картина природы теряет свое своеобразие.

Преодолеть выделение архитектурной формы в фигуру в полной мере, как правило, невозможно: масса любого сооружения обладает границами и всегда меньше, чем масса окружающего ландшафта, а это одна из главных предпосылок формирования фигуры. Кроме того, в полном исключении объекта как фигуры нет необходимости. Задача проектировщика заключена лишь в том, чтобы ограничить противопоставление строений пейзажу некоторым их сходством.

Отмечаются две возможности отношений объекта к ландшафтному фону. Основой одной из них является сознательное подчеркивание контраста, основой другой – тесное слияние объекта с фоном. Происходит формирование сознательного контраста, который мог бы подчеркнуть качества как фигуры, так и фона.

Но недостаточно одного лишь контраста или полярности архитектурных и природных форм. Важно и другое. Вписывание объекта в пейзаж означает уравнивание контраста схожестью. И такая гармония формирует положительные связи и не приносит разрушения.

Каковы же приемы гармонии архитектурных форм с ландшафтным фоном? Основные решения поставленной нами задачи можно увидеть, внимательно изучая закономерности зрительного восприятия. В психологии хорошо известны законы, влияющие на группировку элементов в зрительном поле. Согласно им существуют определенные условия, организующие фигуру.

Первое условие – контраст между элементами фигуры и фона по форме, цвету или яркости.

Второе условие – непрерывность и замкнутость контуров фигуры.

Третье условие – сходство между элементами, образующими фигуру.

Четвертое условие – связность элементов, образующих фигуру.

Известны также и другие характеристики, выделяющие фигуру из фона. Они сводятся к следующим их различиям:

- Части фигуры имеют характер объекта или «вещи».
- Части фигуры кажутся лежащими ближе к наблюдателю, чем фон.
- Фон кажется непрерывно простирающимся за фигурой.
- Контурные воспринимаются принадлежащими фигуре, а не фону.

Существуют также и другие центральные факторы, определяющие восприятие фигуры. Это наличие «хорошей» упорядоченной формы, которая лучше составляющих ее частей, а также фактор осмысленности.

Формирование сооружений в отрыве от структурных качеств природного окружения создает все необходимые предпосылки для реализации этих условий. Архитектурная форма обособляется от ландшафтного фона и противопоставляется ему.

Каким же образом можно определить условия, ограничивающие или подавляющие противопоставление объекта фону их сходством?

Совершенно очевидно, что они противоположны тем, которые организуют фигуру. Исходя из этого, сформулируем их содержание (рис. 24).

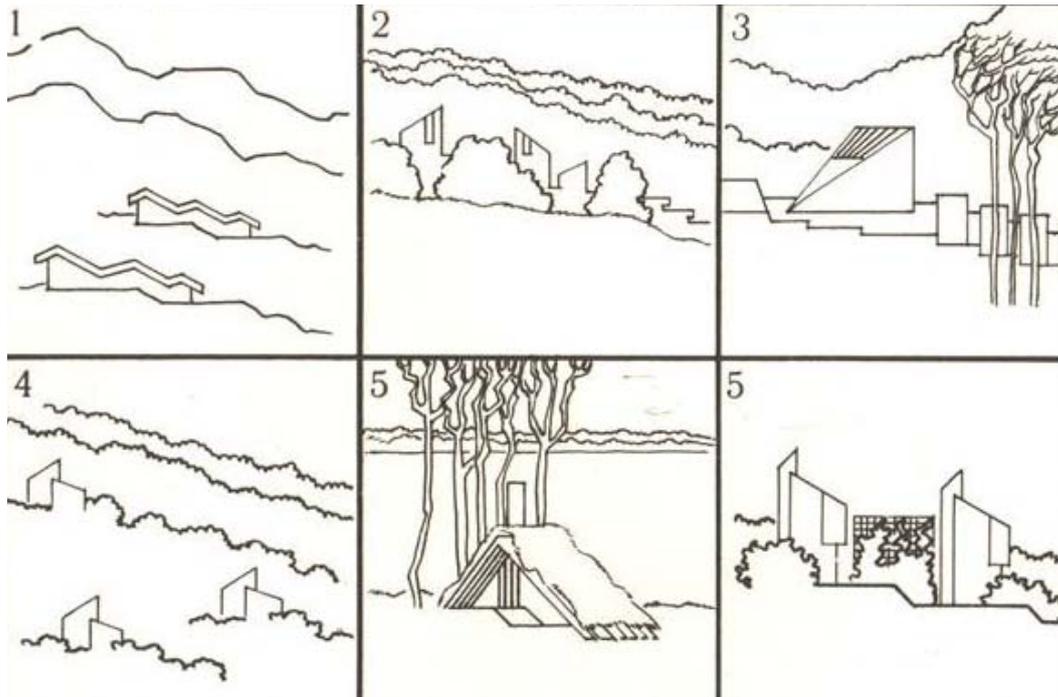


Рис. 24. Условия, ограничивающие или подавляющие противопоставление архитектурной формы как фигуры пейзажу как фону:

- 1 – идентичность некоторых структурных элементов объекта и фона;
- 2 – нарушение непрерывности и замкнутости контуров объекта; 3 – усиление различий между элементами объекта; 4 – удаление друг от друга элементов объекта; 5 – частичное камуфлирование объекта или его неполная зрительная дематериализация

Первое условие – идентичность некоторых структурных элементов объема и фона.

Второе условие – нарушение непрерывности и замкнутости контуров объема.

Третье условие – усиление различий между элементами объекта.

Четвертое условие – удаление друг от друга элементов объекта.

К ним можно добавить еще одно – пятое, выработанное практикой архитектурного проектирования.

Пятое условие – частичное камуфлирование объекта или его неполная зрительная дематериализация.

4. СПЕЦИФИКА ВОСПРИЯТИЯ ГОРОДСКОЙ ИСТОРИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ

В основе восприятия городской исторической архитектурной среды лежат зрительные ощущения, та зримая картина, которая отражает все многообразие формы, света, цвета, присущее окружающей нас действительности. Однако когда речь идет об архитектурно-пространственной среде, об архитектуре пространства, то возрастает роль других ощущений, помимо зрительных, в общем объеме восприятия; в какой-то мере осязание (или представление о гладких, шероховатых и тому подобных поверхностях), слух (звуки шагов, гудки автомобилей, шум толпы) и даже обоняние участвуют в общем процессе восприятия. Кроме того, движение нашего тела, ритм шагов, вызывающие тактильные, моторные ощущения, могут быть совершенно различными в различных типах архитектурного пространства. Каменные плиты площади, булыжное покрытие или брусчатка старых улиц, песчаные дорожки парков через кинестезические ощущения ходьбы участвуют в общем восприятии архитектурного пространства. Запах сырых стен погреба усиливает ощущение замкнутости пространства. Ноги улавливают изменения в поверхности, фактуре пола от ковра до дерева, камня, булыжника и, что более важно, они ощущают изменения в наклоне поверхности пола.

Восприятие архитектурных форм особенно богато кинестезическими ощущениями. Напряженность колонн, поддерживающих купол здания, масса купола, тяжесть или воздушность постройки – все это вызывает в момент восприятия кинестезические ощущения. Можно сказать, что мы воспринимаем произведения архитектуры, скульптуры и живописи не только глазами, но и мышцами своих рук, туловища и ног, фиксация таких напряжений является объективным методом измерения степени «напряженности» зрителя в момент восприятия им художественной формы.

Преувеличенные физические размеры пешеходных маршрутов некоторых новых жилых районов именно через кинестезические ощущения усиливают раздражение человека в связи с монотонностью зрительных впечатлений. Здесь кинестезические и зрительные ощущения усугубляют друг друга.

Таким образом, активное движение человека в пространстве изменяет и углубляет зрительное восприятие, дополняя его кинестезическими ощущениями.

Не меньшую, а иногда и большую роль в восприятии исторической архитектурной среды играют звуки. Замирание звука в сплошь задрапированном и покрытом коврами помещении или многократно повторяющееся эхо шагов в соборе придают дополнительные черты характеристике помещения. Постоянный и равномерный шумовой фон на магистралях

большого города дополняет собой зрительные впечатления простора, незамкнутости и открытости. Отдаленный гудок поезда вносит определенную окраску в общее восприятие тихих улиц пригородов, а звуки шагов, многократно усиленные закованными в камень узкими улицами старого города, дополняют впечатление камерности и миниатюрности, производимое на основе зрительных ощущений.

Рассмотрим те аспекты восприятия архитектуры, как биологические, так и социальные, которые обусловлены субъектом восприятия – человеком.

К объективным факторам субъекта восприятия можно отнести антропологические и психофизиологические факторы, которые характерны для всех людей.

В границах биологического вида человек оптически видит один и тот же мир, воспринимает архитектурную форму одинаково на протяжении столетий. Но в понятие «восприятие» всегда входит момент осмысления, оценки. И меняется, социально обуславливается именно момент эстетической оценки. Заметные различия возникают в процессе того, что видит человеческий глаз. Поэтому рассматриваемые далее биологические и социальные факторы восприятия архитектуры разделены условно; это деление носит чисто методический характер.

Ограничения зрения при восприятии человеческого лица, фигуры человека, зависящие от дистанции наблюдения, накладывают свой отпечаток на восприятие пространства различных размеров. Так, по наблюдениям Спрейреджина, городские пространства, размеры которых не превышают 25 м, вызывают ощущение интимности, так как в пределах этого расстояния мы имеем возможность узнавать людей в лицо и даже различать выражение лица. Расстояние до 2,5 м является обычной разговорной дистанцией, когда мы можем говорить обычным голосом и улавливать оттенки речи и выражение лица, которые сопровождают разговор.

Городские пространства, размеры которых превышают 130–140 м, кажутся человеку гипертрофированными. Это также связано с ограничениями нашего зрения, это максимальное расстояние, когда человек в состоянии различать действия людей (отметим, что это максимально приемлемое расстояние на стадионах). Наконец, на расстоянии 1200 м мы еще видим людей, далее их уже не видно совсем.

Угол зрения, свойственный оптической системе глаз человека, также влияет на характер восприятия пространства. Пространство, видимое сразу обоими глазами, охватывает угол в 120° (бинокулярное поле зрения), однако область четкого видения составляет только 1° – 3° и соответствует на сетчатке так называемому «желтому пятну». Поэтому, чтобы воспринять предмет, отразить все его особенности, форму, пропорции и т.д., глаз

человека непрестанно должен находиться в движении, совмещая с желтым пятном на сетчатке ту или иную часть предмета.

Восприятию большей или меньшей удаленности предметов при бинокулярном зрении помогают также (в основном) конвергенция и аккомодация глаз. Сведение зрительных осей – признак близости объекта, разведение их – его удаленности.

Антрополог Э. Холл называет «пузырем» личное пространство, которое ощущает вокруг себя человек. Изменение размеров этого «пузыря» под влиянием внешних воздействий (в том числе и архитектуры) вызывает у находящегося внутри ощущение, что он находится в одной среде с чуждыми ему, или, наоборот, что он изолирован и удален от людей. Если человеческий «пузырь» сломан, раздавлен, человек страдает, как если бы было раздавлено или сломано его тело. Разница лишь в том, что в первом случае это не так очевидно.

Ощущение пространства – биологическое свойство человека, нуждающегося в такой архитектуре, которая, подобно обуви и одежде, изготовлена не только для человеческого тела, но и для необходимого ему личного пространства.

В открытом пространстве робкий человек чувствует себя подавленным, одиноким и незащищенным; будучи предоставленным самому себе, он в скором времени направится к укрытию. Более смелый характер на этой же плоскости ощущает как бы вызов и побуждение к действию: он имеет свободу, пространство для движения, для стремительного бега. Боязнь открытых пространств, охватывающая впечатлительных людей, когда они проходят большое неогражденное поле или площадь, называется агорафобией. Люди ощущают себя потерянными в пространстве, размер которого не соответствует человеческому масштабу. Но если на этом открытом пространстве установить несколько вертикальных планок, подобно кулисам на сцене, что-то вроде кустарника или забора, то иллюзия безопасности будет восстановлена и страх исчезнет; блуждающий в открытом пространстве глаз человека обретает для себя опору,

Однако природа человека не ограничивается только анатомией и физиологией его тела, общих для всего биологического вида на всем протяжении его существования. Ведь специфика человека и состоит в том, что функционирование этой константной основы в ее высших проявлениях бесконечно видоизменяется вместе с изменениями и превращениями общественно-исторических отношений, ибо биологическое и социальное в человеке тесно переплетено.

Для архитектора-градостроителя интерес представляют те факторы восприятия, которые определяют отношение к архитектуре, общее для больших групп людей (например, социально-культурных, возрастных или национальных) и обусловленное причинами социально-психологическими.

Рассмотрим объект восприятия – архитектуру – с точки зрения воздействия ее физической формы, художественной формы и художественного образа.

Форма архитектуры воздействует на нас как материальное явление (независимо от ее художественных качеств). В том аспекте, в каком мы рассматриваем влияние светового климата, звуковых и цветовых условий, возможно изучать и влияние формы.

Линии, плоскости, объемы обладают определенной выразительностью, которая составляет эмоциональный язык воздействия. Так, горизонтальное направление символизирует покой, прочность, тяжесть; вертикальное направление внушает представление о деятельности, кривые линии обычно воплощают движение, динамику.

Горизонтальная плоскость позволяет человеку передвигаться вдоль нее с минимумом усилий, а вертикаль задает человеку постоянное направление, параллельно которому он бессознательно старается держать свое тело. Наклонные плоскости и диагональные линии соответственно всегда будут обладать динамическими качествами, потому что они вступают в противоречие с человеческим равновесием.

Восприятие горизонтальных элементов требует от нас минимальных усилий, взгляд легко скользит по ним. Такие элементы, ассоциируясь с горизонтом, поверхностью земли, предполагают статическое состояние, покой, пассивность. Вертикальный элемент воспринимается как нарушение нормы, требует большего внимания. Вероятно, это объясняется тем, что рассмотрение вертикального элемента требует изменения направления взгляда. Если горизонтали статичны, то вертикали несут заряд потенциального движения. Наклонный элемент имеет две системы ординат, и его рассмотрение требует большего усилия, чем в первых двух случаях, и поэтому воздействие наклонного элемента на наши органы чувств сильнее. Наклонные элементы динамичны и направлены. Было бы неверно пытаться придать этим элементам абсолютное значение, но их определенные эмоциональные характеристики могут использоваться как в архитектуре, так и в дизайне.

Рассмотрим воздействие объекта – архитектуры – с точки зрения ее художественной формы. Художественное воздействие в архитектуре возникает не столько от самих форм, сколько от отношений между формами, от общего ритма массы и пространства, масштаба и пропорций. Существуют как бы два масштабных строя: «внешний масштаб», который определяет общий силуэт здания и его отношение к окружению, и «внутренний масштаб», который регулирует отношения между отдельными частями здания. Очень часто оба масштаба не имеют непосредственной связи и иногда даже противоречат друг другу. Но есть некоторая общая для всех единица меры, которая регулирует восприятие архитектурного масштаба, –

сам человек, пропорции его тела. Из постоянного сравнения с собственным телом в нашем сознании вырабатываются некоторые привычные нормы, которые помогают ориентироваться в размерах и расстояниях.

Увеличение размеров современных городов и их планировочных единиц, новые способы и скорости различных видов транспорта изменили характер и условия восприятия архитектурно-пространственной среды города, а вместе с тем и понятие о масштабе и масштабности применительно к городу. При движении со скоростью 60 км/ч человек может видеть, воспринимать за несколько минут то же, что и при ходьбе за час. Эстетика, масштаб пространства, воспринимаемого при больших скоростях передвижения, должны быть совершенно другими. Таким образом, масштабность в связи с условиями восприятия (восприятием в движении) оказывается связанной не только с физическими размерами пространства, но и фактором времени. И если очевидно, что человеческий масштаб относительно пешеходных расстояний городской среды остается неизменным, то масштаб для человека, передвигающегося с большой скоростью, меняется и будет меняться с увеличением скоростей передвижения.

Восприятие пропорций связано с ощущением веса, с фактурой поверхности. Зрительно и эстетически два одинаковых по размерам, но разных по фактуре куба не будут восприниматься одинаково, несмотря на геометрическое тождество объемов.

Кроме того, воспринимая архитектурные пропорции, зритель сопоставляет не линейные размеры, а объемы. Так, плоскостные пропорции фасада здания зависят от объемности деталей.

Восприятие ритма также связано с фактором времени, условиями восприятия в движении. Конкретной задачей исследований ритма является определение границ каждого составного пространственно-временного элемента (временное протяжение ритмического элемента при восприятии его человеком в движении).

Восприятие симметрии возможно лишь в том случае, когда симметричные элементы могут быть охвачены с первого взгляда. Если симметричный порядок не может быть воспринят с одной точки или с одной линии наблюдения, то нам не удастся охватить единство композиции, полученное благодаря равновесию частей.

Восприятие контраста и нюанса различно в зависимости от условий, в которых происходит восприятие. Так одновременное восприятие двух зданий, сопоставляемых по принципу разнообразия, делает возможным использование принципа нюанса.

Здания, расположенные поодиночке, на больших расстояниях друг от друга, воспринимаются порознь. Такое восприятие сопровождается сравнением по памяти, но то, что хранится в нашей памяти, всегда представляет собой ослабленный образ, и мы склонны, сравнивая по памяти, не замечать

различий, если они не резкие. Поэтому в этих случаях уместным будет разнообразие по принципу контраста.

Наконец, тектоника как композиционное средство, т.е. зримое выражение в художественной форме работы конструкций, свидетельствует о совершенстве художественной формы архитектурного произведения. Таким образом, композиция – структурная организация художественного образа – представляет собой и предстает перед нами как найденное и воплощенное построение, взаимосвязь всех отдельных элементов в целостном стройном единстве.

Объект восприятия – архитектура воздействует на человека: физической формой (пространство, линии, объемы и т.д.); художественной формой (организация пространства, масштаб, пропорции, ритм и т.д.), художественным образом (выражение определенного чувства или идеи).

Такое расчленение объекта восприятия – архитектуры – на физическую форму, художественную форму и художественный образ чисто условно, ибо физическая форма архитектуры при определенных условиях ее организации является материалом художественной формы, которая, в свою очередь, и выражает определенный художественный образ.

4.1. Система взаимосвязанных пространств городской среды

Пространство городской среды должно быть организовано таким образом, чтобы удовлетворить фундаментальным потребностям человека в ориентации и разнообразии. Для выполнения таких функций каждое конкретное пространство несет определенную смысловую нагрузку. В зависимости от характера смысловой нагрузки городские пространства делятся на ориентирующие, поведенческие, промежуточные и предваряющие.

Ориентирующие пространства – это пространства улиц, площадей, набережных и т.п., обладающие видовым разнообразием и направленной динамикой. Ориентирующее свойство состоит в постоянном восприятии и ощущении человеком знакомого пространства улиц, осознании своего нахождения не в анонимном районе, а в зоне определенного узнаваемого «места» в городе.

При перемещении по городу и изменении визуальных точек зрения у человека остается ощущение узнавания окружающего пространства. Лучшими по ориентирующему качеству можно считать не прямые улицы, а кривые, а еще лучше ориентироваться в кольцевой или «веретенообразной» сети лучевых улиц. При этом наиболее впечатляющим фактором ориентации является изгиб пространства кривой улицы, обещающей за поворотом новый вид, новые знакомые впечатления. Высотные доминанты, памятники архитектуры, появляющиеся в перспективах улиц, служат дальними ориентирами.

В современном крупном городе чувство полной потери ориентации, пожалуй, редкость. Человека поддерживает присутствие других людей, для отыскания дороги ему помогают специальные устройства: схемы, названия улиц, дорожные знаки, надписи автобусных маршрутов. Но стоит хоть раз потерять ориентацию, и ощущение беспокойства и страха немедленно показывает, как тесно связано это чувство с чувством душевного равновесия и благополучия. В противовес беспокойству, вызываемому потерей ориентации, добротный образ знакомого окружения дает важное чувство эмоционального комфорта и помогает установить гармоничные отношения между личностью и внешним миром.

В общей системе ориентации человека в городе активно «работают» три группы пространств: видовые точки, панорама района и закрепленные в памяти маршруты.

Видовые точки, иначе называемые фиксированными точками зрения, представляют собой наиболее благоприятную зону восприятия архитектурной среды. Разумеется, невозможно при проектировании архитектурной среды учесть все возможные фиксированные точки зрения с тем, чтобы сделать каждый видовой кадр композиционно полноценным. Однако необходимо организовать видовые кадры по основным направлениям трасс движения, а также видовые кадры с основных фиксированных точек зрения. Такими фиксированными точками являются точки перехода из одной пространственной среды в другую (из внутреннего интерьера во внешнее пространство, из пространства замкнутого двора на трассу пешеходного или транспортного движения и т.д.). В наше время распространенными фиксированными точками зрения стали выходы из подземных переходов, вестибюлей метро. При этом особенно важна узнаваемость картины, возникающей перед человеком после специфического пространства подземной архитектурной среды.

Ориентация в городе через видовые точки в конечном счете создает в памяти человека целый калейдоскоп видовых кадров, включающих отдельные архитектурные объекты: разрозненные исторические и ландшафтные уголки и даже вторичные градостроительные формы – оборудование, рекламу и т.д. Возникает устойчивый образ этих уголков города, своего рода эталон законченности облика городской среды. Такой привычный архитектурный образ сопутствует обычно стабильным интерьерам в городе.

Учитывая мобильность человека в городской среде, можно утверждать, что наиболее важную роль в системе ориентации играет образ города в связи с привычными маршрутами движения. Такие маршруты всегда носят индивидуальный характер, поэтому способы ориентировки в среде имеют личностный момент. Различные наблюдатели найдут в городе достаточно материала, чтобы упорядочить его сообразно своему собственному мировосприятию: один опознает улицу по типу мощения, другой запомнит

ее широкую дугу, третий выстроит основные ориентиры по ее длине. В любом случае воспринимаемое окружение должно непременно обладать известной пластичностью.

Если к цели ведет только один путь, если город имеет только несколько фокусирующих внимание объектов или он образован сверхчеткой однообразной системой дорог, то практически невозможно вообразить себе его иначе как однотемным. На пути следования человека должны возникать многочисленные ключевые ориентиры. Они группируются, как бы образуя узорчатый рисунок, делающий маршрут удобно опознаваемым благодаря знакомой последовательности деталей. Пластическое разнообразие архитектурной среды позволяет каждому человеку конструировать свой собственный образ: понятный, удобный и, главное, без особого труда ориентирующий его в пространстве города.

Поведенческие пространства вырабатывают социально-психологическую установку человека в городской среде. Эти пространства являются своего рода накопителями общегородских функций – культурных, управленческих, торговых и т.д. Они являются носителями местной (городской) и общей (региональной) информации, а также выразителями архитектурно-художественных символов и идеалов времени – и все это помимо своих прямых функций (театральная или привокзальная площадь, магистральная или жилая улица, исторический архитектурный комплекс и т.п.).

Поведенческие пространства можно сгруппировать в две совокупности:

- первая вызывает у человека эмоциональное поведение, адекватное социально-эстетическому содержанию пространства;

- вторая воздействует на форму поведения человека при помощи физических параметров и форм, а также пространственных знаков.

Первую совокупность можно разбить на три разновидности (по В. Шимко):

- тождественные, парадные пространства, рассчитанные на впечатлительные величия, гордости, мощи, на коллективные массовые общественные действия;

- интимные, уютные пространства, символизирующие защищенность, индивидуальность интересов, удобства, спокойное и доброжелательное общение или личное уединение;

- деловые, целеустремленные «рабочие» пространства, обеспечивающие максимальную скорость, эффективность, четкость протекающих здесь процессов.

Примерами парадных пространств являются главные площади городского центра, мемориальные комплексы; интимными уголками являются дворы, парки, пешеходные улицы; целеустремленными пространствами

можно считать торговые и деловые улицы, вокзальные, торговые и транспортные площади.

Каждое из этих пространств участвует в развитии адекватного чувства пространства у горожанина, что служит основой его поведения в сложной городской иерархии пространств, начиная с центра личной жизни (квартира) и заканчивая крупными центрами общественной жизни.

Все эти типы пространств активно проявляются также в становлении городского сознания у человека, т.е. в усвоении личностью того, что ее деятельность невозможна без отношений с другими людьми, составляющими городское общество. Таким образом, поведение человека формируется одновременно под действием двух сил: социальной установки и эмоционально-функционального характера пространства.

Вторую совокупность поведенческих пространств составляют физическая структура пространства и пространственные знаки, которые разрабатываются с целью предопределения всей широты поведенческих ситуаций. Так, разнообразие градостроительных решений архитекторы создавали пространства негласных «команд» для поведения горожан (рис. 25).

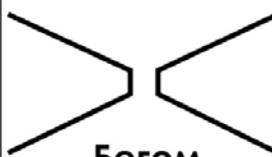
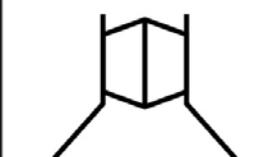
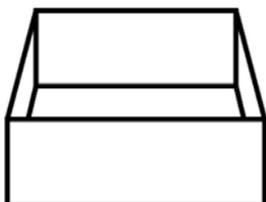
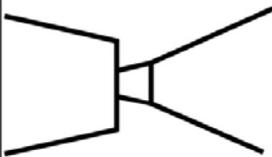
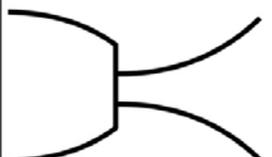
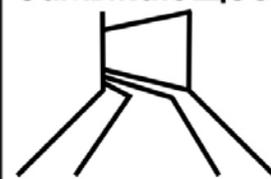
Площади	«Карманы»	Улицы	Раскрытия
 Стоп!	 Добро пожаловать!	 Бегом марш!	 Агрессивное
 Квадратная площадь	 Расслабленное объятие	 Резкое приглашение	 Акцентирующее
 Круглая площадь	 Нежное объятие	 Нежное приглашение	 Замыкающее
			 Направляющее

Рис. 25. Смысловая нагрузка и негласная «команда» пространства (по Б. Кочневу)

Хотя поведение в городской среде многовариантно и переменчиво, общие действия человека в стандартных ситуациях (подъем по лестнице, проход в дверь, пересечение улицы, приобретение покупки и т.п.) можно легко определить. Еще издревле были отработаны приемы пространственного построения, соответствующие предпочитаемым стереотипам поведения человека.

Кроме того, существует масса вторичных форм, делающих пространство благоустроенным и ухоженным, благодаря чему создается комфорт для пребывания человека в городской среде. К ним относятся скамейки для отдыха, навесы, перголы, создающие тень от солнца и защиту от дождя и ветра, допустимая яркость и подвижность изображений на рекламных щитах, замощение поверхности земли, отвод дождевой воды, ровность и чистота тротуаров, доступность объектов питьевой воды и питания, наличие общественных туалетов и многое другое, что, безусловно, повышает стандарт городской среды.

Таким образом, поведенческие пространства несут как бы двойную смысловую нагрузку: обеспечение комфортной среды обитания для человека и создание соответствующего месту эмоционального настроения.

В пространственном опыте человека помимо ориентирующих и поведенческих пространств существуют также промежуточные и предваряющие пространства, располагающиеся между пройденным и предстоящим. Они вызывают у человека чувство подготовленности, установку к восприятию предстоящего пространства: не только визуальным впечатлением, которое иногда исключается, но и всем комплексом ощущений.

Промежуточные пространства расположены на стыке внешних и внутренних городских пространств. К ним относятся внутренние пространства жилой группы, дворы квартальной застройки, предзаводские площади, площадки перед административными и торговыми зданиями и вообще любое небольшое пространство для отдыха, вкрапленное в ориентирующее или поведенческое пространство.

Излом улицы, зигзагообразные фасады зданий на ней, башня-ориентир и сужение улицы, двухпролетная арка над ней, наконец, площадь с церковью – рядом с этими архитектурными акцентами, как правило, и располагаются промежуточные пространства – места отдыха и развлечений. Воспринимая по ходу движения архитектурный акцент, человек подходит к зоне, где его внимание переключается на пространство отдыха, любое другое место времяпрепровождения, которое как бы прерывает и в то же время поддерживает установку человека на восприятие следующего видимого отсюда акцента.

В последние годы в современных загазованных, запыленных и шумных городах стали возникать новые типы промежуточных пространств: «оазисы», «камины», маленькие площадки с фонтанами, с предметами приклад-

ного искусства, а иногда и с цветовыми и акустическими эффектами, которые приятно смягчают раздражающий шум внешнего мира. Человек расслабляется, отдыхает в этом типичном городском интерьере и в то же время четко воспринимает островной характер этого комфорта среди большого шумного города: вот почему промежуточные пространства названы пространствами установки.

Таковыми же являются и предваряющие пространства. Они создаются для усиления эффекта восприятия главных городских площадей, крупных архитектурных объектов, для их пространственно-временного акцентирования. Их можно называть аван-площадями.

Классическими примерами предваряющего пространства можно назвать привокзальные, предрыночные площади, площади перед театрами и другими крупными общественными зданиями. Движение по таким площадям подчеркивается кинестезическим ощущением (пандус, лестница и т.п.), слуховым и тактильным ощущениями (цветы, фонтан и т.п.).

Использование предваряющих пространств с целью увеличения эффекта от восприятия главного архитектурного акцента имеет многовековую традицию. Лабиринты узких кривых улочек средневековых городов Европы, паутина затененных улочек городов Ближнего и Среднего Востока заканчивались вдруг раскрывающимся пространством площади с главным зданием церкви, ратуши, мечети и т.п. Лабиринт улиц как пространство активизации у человека установки к восприятию главного объекта был распространен также в Японии. Здесь многие храмы как бы «обернуты» в лабиринтообразную сеть подходящих улиц для защиты, а также для ощущения величия пространства самого храма.

Ощущения от воздействия предваряющих пространств сохраняются некоторое время после перехода в главное пространство, обостряя восприятие. Такой эффект воздействия пространства психологи называют «следом раздражения, последовательным образом». Пространственные средства создания последовательного образа – наиболее сильные для формирования установки человека к восприятию пространства. Особенно впечатляют затененные предваряющие пространства, активно используемые в южных городах и рассчитанные на эффект чередования света и тени.

Городские интерьеры, перемежаясь друг с другом, образуют единую систему взаимосвязанных пространств. Выходя из дома, человек попадает в мозаично организованную территорию города, где чередование этих пространств происходит неназойливо, естественным путем. Именно такой ритм пространственного восприятия вызывает у человека устойчивый образ города как некоего сложного и многообразного, но цельного организма. Практически это жизненное пространство человека, специально для него структурированное и варьируемое от «пузырька персонального

пространства» (по К. Аинчу) до пространственной сферы крупных социальных групп.

И, наконец, панорама районов города как ориентирующее пространство вызывает более общее эмоциональное воздействие. Визуальный образ района содержит в себе обобщенное, цельное представление о совокупности элементов, формирующих панораму именно этого района.

4.2. Визуальная оценка градостроительной роли объекта

Градостроительная роль объекта определяется визуальным восприятием его в городской среде, участием объекта в формировании силуэта или панорамы архитектурно-природного окружения. В некоторых случаях объект явно выделен в окружающей его среде, является главным элементом архитектурно-природного окружения, т.е. визуально доминирует на конкретном участке городской среды.

Доминанта – элемент композиции, контрастно отличающийся от прочих большинством своих параметров – размерами, формой, цветом и т.д. Отличия эти столь сильны, что обязательно сосредотачивают на доминанте внимание зрителя, делают её гораздо активнее, привлекательнее остальных частей композиции.

Нередко объект частично выделяется из архитектурно-природного окружения и этим обращает на себя внимание, т.е. является визуальным акцентом в городской среде.

Историческая градостроительная доминанта – градостроительная доминанта, определившая развитие существующей градостроительной структуры в исторический период.

Акцент – активный элемент композиции, выделяющийся среди других за счет особого решения его некоторых изобразительных характеристик. Художественная самостоятельность акцента не столь значительна, но достаточна, чтобы помочь его организации.

Наиболее часто объект вписан в окружающую среду по принципу нюанса к архитектурно-природному окружению, является фоном, т.е. одним из элементов архитектурно-природного окружения.

– Архитектурный акцент – элемент застройки, подчеркнута выразительный по отношению к своему окружению.

– Силуэтный акцент – элемент застройки с подчеркнута выразительным очертанием.

– Пластический акцент – элемент застройки с подчеркнута выразительными объемными формами.

– Колористический акцент – элемент застройки с подчеркнута выразительным цветовым решением.

Фоновый элемент – элемент основной массы образующих композицию элементов, которая создает в целом усредненное представление об его объемах, колорите, материалах. Эти элементы создают среду окружения других, более ярких компонентов композиции – акцентов и доминант.

Влияние памятников архитектуры на экранирующие и фоновые объекты в пределах вида осуществляется в небольшой зоне их визуального контакта, ограниченной контурами изображения объекта или линией силуэта его окружения. В основе влияния лежат требования к их высоте. Вертикальные размеры сооружений и зелёных насаждений ограничиваются, исходя из необходимости сохранения существующего или восстановления прежнего раскрытия исторического сооружения, либо определяются мерой его возможного изменения (в обозреваемой картине новые здания не должны подниматься выше установленного уровня). Допустимое совмещение (по вертикали) исторического сооружения с окружающими объектами определяется на основе специального анализа, выполняемого графически (рис. 26).

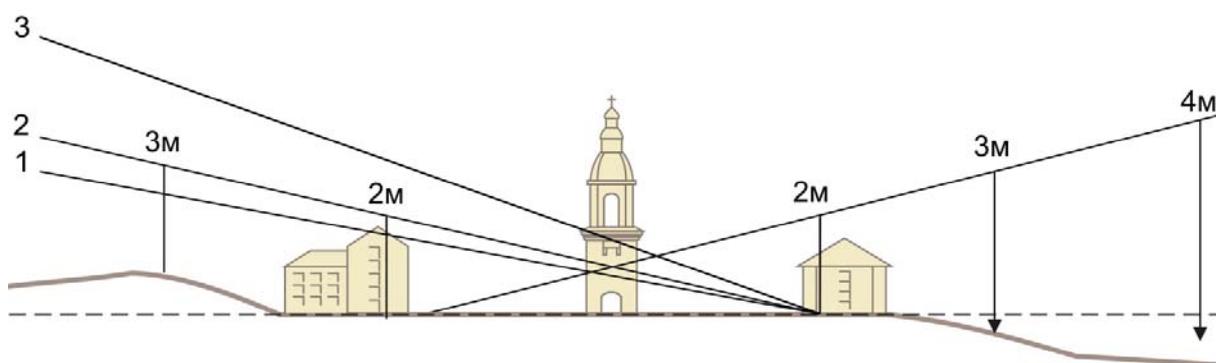


Рис. 26. Пример графического анализа высот исторического здания и окружающей застройки

Памятник архитектуры играет активную композиционную роль, если воспринимается не менее $1/3$ высоты основного массива сооружения (его силуэтно-ответственная часть).

Допустимые высоты экранирующей и фоновой застройки следует определять со всех видовых точек, осей, фронтов и зон. Решающими являются соответственно самые близкие и самые удаленные, а также наиболее высокие участки видовых осей, фронтов и зон. Построение допустимых высот из таких участков является достаточным.

При сложной пространственной организации застройки, формирующей осевое перспективное раскрытие (расширения, различия по высоте и силуэту застройки вдоль улицы), видового фронта или зоны, а также в случае невозможности выделить в них характерные участки, допустимые высоты необходимо строить из точек, расположенных на равном расстоянии (через каждые 20, 50 или 100 м).

Для получения реальных допустимых высот экранирующих и фоновых объектов их значения, полученные для условной горизонтальной плоскости, следует откорректировать с учетом рельефа местности. Если горизонтальная плоскость находится выше поверхности земли, разница отметок прибавляется к установленным значениям, если ниже – то вычитается.

В результате получается единая для данного города характеристика влияния памятников архитектуры на высоту застройки. Построения, определяющие композиционно-видовое влияние памятников архитектуры на экранирующую и фоновую застройку, прежде всего необходимы при решении вопросов реконструкции существующей застройки, размещения нового строительства и организации архитектурно-пространственной композиции города на стадии генплана. Они являются также эффективным инструментом контроля за соблюдением требований охраны видового раскрытия памятников архитектуры в зоне их влияния. Размещение и высота новых зданий ограничиваются пределами, в которых они не оказывают отрицательного влияния на памятники архитектуры. В ряде случаев высота застройки регулируется в связи с необходимостью сохранения на определенной территории исторического района сложившейся этажности зданий.

Влияние памятников на фланкирующие объекты максимально широко. Оно распространяется на все здания, зеленые насаждения и другие объекты, обозреваемые в пределах вида, и заключается в необходимости сохранения соотношений памятников и элементов их окружения, лежащих в основе художественной и исторической ценности наблюдаемых панорам, перспектив и силуэтов, а также в регулировании размеров новых сооружений.

Строгой охране подлежат наиболее ценные силуэты, в которых допускается лишь восстановление важных утраченных элементов. В несколько менее ценных силуэтах новые элементы должны быть лишь вспомогательными, подчиненными, не меняющими его основного характера (однодоминантный, двухдоминантный и т.д.).

В силуэтах, где допускаются преобразования, должна быть сохранена активная композиционная роль исторических архитектурных доминант, новые сооружения и комплексы в них не должны превышать установленных размеров и при размещении следует учитывать индивидуальные особенности сложившегося силуэта.

Композиционно-видовое влияние памятников ограничивается пределами хорошей видимости отдельных охраняемых сооружений и их групп, возможностями восприятия в качестве художественного целого силуэтов, панорам и перспектив, содержащих эти сооружения, а также пределами хорошей видимости новой застройки. Максимальным радиусом влияния на территории зон видимости обладают главные исторические архитектурные

доминанты. В зависимости от их высоты, взаиморасположения, условий рельефа и т.д. он составляет 2000–5000 м. В зонах формирования видов влияние памятников архитектуры распространяется до 2000–3000 м.

При таком удалении от памятников даже очень крупные новые сооружения воспринимаются под небольшими углами и явно относятся к дальнему плану вида. Композиционно-видовое влияние памятников архитектуры распространяется не только на существующую зону видимости и подлежащие восстановлению ее наиболее ценные утраченные участки, но и на территории, расположенные в границах хорошей видимости памятников (потенциальная зона видимости).

Эти территории, занятые в настоящее время зелеными насаждениями невысокой ценности, малоэтажной застройкой, намечаемыми к выносу предприятиями, могут быть использованы для расширения возможностей обзора памятников архитектуры в городе. Формирование на их основе новых видовых точек, осей, фронтов и зон расширяет видовое раскрытие памятников, усиливает и обогащает связь районов города с историческим центром, повышает качество архитектурного облика города в целом.

Зона композиционно-видового влияния памятников архитектуры определяется путем наложения друг на друга существующих и потенциальных зон видимости и зон формирования видов с учетом ограничений. Полученный суммарный контур и является ее границей. Наиболее сильно композиционно-видовое влияние памятников архитектуры проявляется вблизи них и на открытых пониженных территориях, где допустимые значения высот и площадей проекций зданий минимальны. Ценность историко-культурного наследия города зависит от роли природных условий и градостроительного значения памятников архитектуры и их комплексов, формирующих пространственную структуру исторического района, его композицию, архитектурный облик, организацию внутригородских пространств.

4.3. Силуэтность архитектурно-исторической среды города

Силуэт обладает для нас серьезным значением в силу фундаментальных особенностей человеческой психики. Горизонталь и вертикаль равнозначны только в абстрактной системе декартовых координат. В жизни человека горизонталь – единственная поверхность, на которой можно перемещаться в любом направлении, не испытывая ощущения подъема или спуска. Поэтому всякое нарушение горизонтали регистрируется нашим сознанием и даже подсознанием очень четко. У горизонтальной плоскости нет избранного направления, тогда как движение взгляда по вертикали от исходной горизонтальной поверхности, на которой покоятся наши подошвы, воспринимается очень остро. Направления по горизонтали

образуют собой привычный мир наших обыденных собственных действий, а вертикаль волей-неволей ассоциируется с некоторым душевным усилием, с проявлением человеческой воли, является своего рода «вызовом Небу».

Главный компонент композиции города – силуэтность застройки района.

Гармоничность силуэта города и окружающего ландшафта, единство со своим естественным окружением – то, к чему стремится архитектор в своей профессиональной деятельности. Силуэтность как таковая – это правильно рассчитанные пропорции отдельных зданий и композиций, гармоничное сочетание пропорции зданий, зависимость пропорций, общего рисунка, высоты построек от параметров соседних строений, существование математически выверенных соотношений высот зданий.

Возможность утраты расчетных показателей пропорциональных соотношений в реальном пространственном и природном окружении ставит необходимость развития у зодчего интуиции и тонкого ощущения пропорций.

Силуэт – постоянный составляющий элемент панорамы города. Основополагающий прием в русской архитектуре – восстановление утраченного высотного акцента на том же месте (восстановление утраченного или возведение новостроя).

Понятие силуэтности архитектурной среды вошло в историю градостроительства как обязательное условие сохранения архитектурно-исторической среды.

4.3.1. Силуэтность пространственных композиций

Понятие исконно русской архитектуры в приложении к проблеме ее освоения и возрождения многогранно. Однако очевидно, что оно имеет региональную определенность и характеризуется региональными композиционными принципами организации форм в соответствии со спецификой конкретного содержания.

Силуэтность города включает и силуэтность пространственных композиций, находящихся внутри него. В русской архитектуре это, например, построение кремлевских и монастырских ансамблей как в городской среде, так и в пригородном окружении. Неповторимый образ каждого города создается оригинальным сочетанием элементов архитектурной и ландшафтной среды. Положение храмов, так же, как и тенденции роста города, во многом определялось ландшафтными особенностями осваиваемой территории. Специфика природного окружения всегда играла определяющую роль в формировании древнерусских городов. Города, закладывавшиеся на высоких берегах рек, строились в зависимости от начертания рек и ручьев и структурой своей соответствовали местной топографии. Оборонительные

системы крупных городов дополнялись монастырями, выполнявшими функции отдельно стоящих крепостей.

Осуществление охраны художественных качеств памятников архитектуры, определяющих их роль в облике города и отдельных видовых раскрытиях, выдвигает ряд требований к окружению, предполагает учет основных особенностей композиционного взаимодействия памятников с ним. Составляющая такого взаимодействия, связанная с памятниками, и есть их композиционно-видовое влияние, отражаемое в указанных требованиях и реализуемое в осуществляемых в соответствии с ними преобразованиях городской среды. Единицей охраны композиционно-художественных качеств памятников архитектуры, их роли в облике города является вид на памятник архитектуры как простейшая форма его зрительного восприятия. Такой вид (панорама, перспектива, различные картины внутри города) охраняется в качестве самостоятельного архитектурно-художественного целого.

Памятники архитектуры – ключевые или существенные составные части этого единства, основа исторической ценности и эстетических качеств охраняемого вида.

Композиционно-видовое влияние памятников архитектуры распространяется: на территории, где находятся обозреваемые в охраняемых видах застройка и зеленые насаждения (зоны формирования видов) и с которых эти виды воспринимаются (зона видимости); на прилегающие к зонам формирования видов территории, где возведение современной массовой многоэтажной застройки может нарушить эти виды, а также на подлежащие восстановлению ценные утраченные элементы зон видимости.

Регулирование застройки и зеленых насаждений в соответствии с требованиями охраны композиционно-художественных качеств памятников архитектуры осуществляется с зон видимости на территориях существующих и потенциальных зон формирования охраняемых видов.

Характер композиционно-видового влияния памятников определяется:

- архитектурным решением (высота, протяженность, силуэт, основные членения, характерные детали, цвет);
- расположением относительно форм рельефа и открытых пространств;
- качеством восприятия, зависящим от расстояния до них от мест наблюдения;
- особенностями сложившегося городского и природного окружения, экранирующего памятники или воспринимаемого вместе с ними в охраняемых видах (соотношение с элементами окружения определяет композиционную роль памятников);
- типом видов;
- ценностью видов.

Влияние исторических сооружений на объекты окружения зависит от их визуальных характеристик. Обозреваемость памятников, их выявленность в городском ландшафте находится в прямой зависимости от их величины и местоположения относительно форм рельефа и открытых пространств. Наиболее сильное влияние на окружение оказывают высокие памятники архитектуры – главные исторические доминанты, расположенные, как правило, в наиболее обозреваемых местах.

Они формируют силуэт города, воспринимаются в большом количестве видов и с больших расстояний. По силе своего влияния им заметно уступают более многочисленные исторические архитектурные доминанты второго порядка. Влияние невысоких памятников архитектуры, расположенных в застройке, ограничено их ближайшим окружением. Влияние не высоких, но протяженных сооружений, расположенных у обширных открытых пространств, может распространяться на большие территории. Важную роль в выделении памятников архитектуры из окружения играют также силуэт, архитектурное и цветовое решения, отличные от характерных для соседствующей с ними застройки.

Качество зрительного восприятия памятников архитектуры и определяемые им особенности композиционного влияния зависят от расстояния до них от точки наблюдения. Принимая во внимание оптические возможности человеческого глаза, можно условно представить панораму города в виде нескольких визуальных планов или пространственных зон различной удаленности от наблюдателя, характеризующихся различной интенсивностью цвета, градациями светотени, ясностью очертаний зданий, сооружений и их деталей:

1) в пределах до 200 м. С близких расстояний хорошо видны не только детали сооружения, материал и фактура стен, но и само сооружение. Здания видны под большим и углом и имеют ярко выраженные перспективные сокращения;

2) в пределах от 200 до 500 м. Со средних расстояний хорошо воспринимаются основные детали и размеры зданий, насыщенность цвета, заметны перспективные сокращения, а изображения самих сооружений являются довольно крупными;

3) в пределах от 500 до 2000 м. Объект воспринимается как часть общего пейзажа. Ведущую роль в плане играют не детали, а игра архитектурных масс. Цвета начинают сливаться. Смягчены переходы от света к тени;

4) в пределах от 2000 до 4000 м. Воспринимается только силуэт объекта, без архитектурной и тональной точности, ослабевают сила цвета, все цвета покрываются дымкой, полностью исчезают градации светотени. Общая картина плана характеризуется четко «читаемым» силуэтом застройки, воздушностью и цветом неба. Силуэты застройки скорее чувствуются, чем «читаются» (рис. 27).

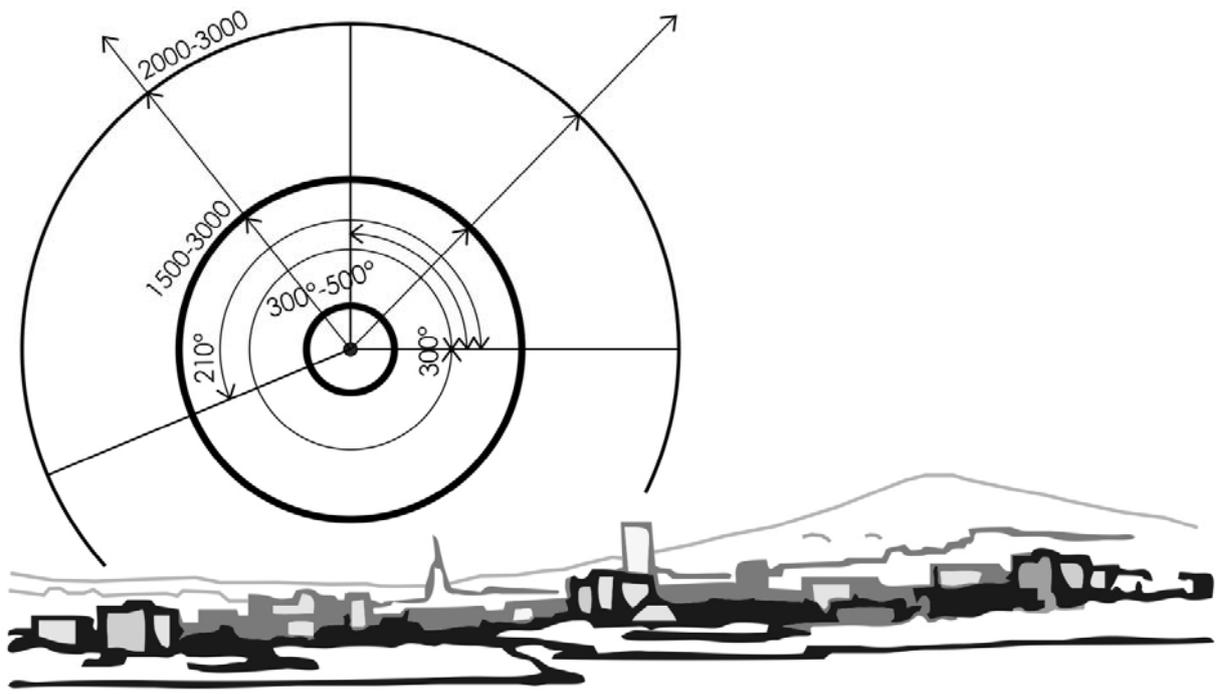


Рис. 27. Картина восприятия панорамы города в зависимости от удаленности наблюдателя

Три первых визуальных плана составляют активную часть панорамы, обзор и выразительность которой зависят от прозрачности и освещенности воздушной среды. Взаимосвязи света, тени, полутени, рефлекса и цвета создают тональные отношения между визуальными планами панорамы, благодаря которым она становится красочной.

Поскольку панорамы в большинстве случаев воспринимаются как чередующиеся низко развернутые горизонтальные формы визуальных планов, их вертикальные элементы приобретают особый смысл. Высотные доминанты направляют внимание наблюдателя на главный структурный элемент города, иллюзорно увеличивают или уменьшают глубинность городского пространства, а также служат зрительными ориентирами. Поэтому каждый высотный акцент в панораме должен быть индивидуален и вызывать ассоциацию с определенным местом в плане города. Высотный объект должен господствовать над общим горизонтальным фоном; наиболее четко он вырисовывается на фоне неба. Именно на этом фоне очень трудно оценить его подлинные размеры, так как он всегда кажется больше.

Картины восприятия панорамы города в зависимости от удаленности наблюдателя.

Изображения объектов в обозреваемых с удаленных точек видах являются небольшими. Предел активного восприятия изображений зависит от их величины. Для небольших изображений он составляет 1 км. Архитектурные доминанты могут активно восприниматься с расстояния в 2–3 км и более.

В некоторых случаях роль высотных доминант могут играть высокие деревья (кипарисы, сосны и т.п.), резко контрастирующие с горизонтальной застройкой и формой, и цветом. Наиболее эффективны количественный контраст (большого и малого) и контраст по характеру (простого и сложного).

Кроме того, нельзя забывать, что раскрытие панорамы на природный пейзаж внутри самого города или за его границами повышает ее художественный эффект; теплые тона цвета зрительно приближают, а холодные, наоборот, удаляют предметы в пространстве; светлая окраска создает впечатление большего простора.

Люди, пользующиеся панорамой района в качестве ориентирующего пространства, явно предпочитают опираться на систему ориентиров, т.е. воспринимать скорее уникальное и специфическое, чем протяженное и обобщенное. Ориентиры легче опознаются, быстрее осознаются как значимые, если у них ясная форма, если они остроконтрастны фону и если пространственная локализация чем-то выделяет их положение. Такое выдающееся положение объекта в пространстве панорамы может быть только в двух случаях: 1) объект виден с множества направлений; 2) объект резко контрастирует с соседствующими объектами за счет размещения или высоты.

Основными типами видов являются: панорамы, воспринимаемые с дальних и средних расстояний, с видовых точек и с больших открытых пространств; перспективы, обозреваемые с дальних, средних и близких расстояний вдоль магистралей, улиц и других ориентированных на памятники архитектуры внутригородских пространств; многообразные виды на памятники, раскрывающихся с близких расстояний в окружающем их пространстве. В качестве самостоятельного художественного целого воспринимается также силуэт города, района или ансамбля, играющий наиболее важную роль в основных городских панорамах. Силуэт является также одной из основных составляющих и в других охраняемых видах.

Конкретные формы композиционно-видового влияния памятников архитектуры заключаются в установлении пределов возможного визуального воздействия на них новых и реконструируемых сооружений и зеленых насаждений, исходя из требований сохранения оптимальных условий обозрения памятников архитектуры, чистоты интерьера исторических комплексов и ансамблей, композиционной роли памятников в панорамах и силуэте города, основных визуальных связей между историческими сооружениями и с их характерным городским и природным окружением.

Также пределы устанавливаются с учетом закономерностей визуального взаимодействия памятников архитектуры с экранирующими, фоновыми и фланкирующими объектами окружения.

4.3.2. Определение допустимых высот застройки в исторической части города

В основе построения допустимых высот застройки для видовых фронтов и аналогичных им контуров видовых зон лежит геометрия формируемого лимитирующим лучом «конуса влияния» или его части. В качестве «фокуса» такого конуса принимается нижняя точка обзорываемой части архитектурного объекта (лимитирующий уровень) либо контур застройки, формирующей силуэт вида, а его образующей служит видовой фронт или другая линия в зоне видимости.

Конус влияния следует строить относительно условий горизонтальной плоскости, расположенной на уровне глаз зрителя. По отношению к ней определяется лимитирующий уровень памятника или высота застройки, формирующей силуэт. Если фронт не находится полностью в этой плоскости, следует строить его приведенную форму, то есть проекцию на эту плоскость из точки лимитирующего уровня или наиболее удаленной точки линии формирования силуэта.

При разновысоком силуэте линию его формирования также следует заменить ее проекцией на связанную с основным участком этой линии горизонтальную плоскость из наиболее удаленной точки видового фронта. Построение допустимых высот застройки относительно архитектурного объекта (точки) заключается в следующем: по другую сторону памятника на таком же расстоянии строится центрально-симметричное изображение видового фронта или его приведенной линии (рис. 28а).

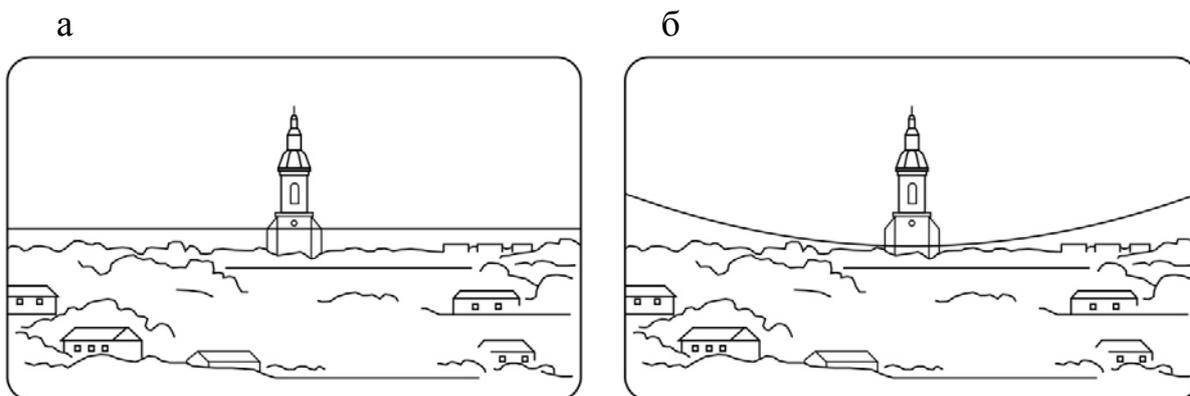


Рис. 28. Пример построения видового фронта (а)
и архитектурно раскрывающегося силуэта (б)

Полученная линия является горизонтальной проекцией фронта, расположенной на вдвое большей высоте, чем лимитирующий уровень. Далее построение продолжается параллельно полученной линии. Следующий шаг дает втрое большую высоту и т.д. Таким образом, методом экстраполяции линии могут быть построены с любым необходимым шагом.

Построение относительно раскрывающегося в архитектурной картине силуэта застройки (линии) следует осуществлять по той же схеме. Из наиболее удаленной точки фронта на вдвое большем расстоянии строится проекция приведенной линии силуэта, а к ее концам пристраиваются центрально-симметричные проекции участков видового фронта, расположенных по обе стороны его наиболее удаленной точки (рис. 28б).

4.4. Влияние исторически сложившегося ландшафта на развитие города

Природные условия постоянно влияют на развитие города. В результате многовековой деятельности человека в нем начинают преобладать своеобразные архитектурные ландшафты – эстетически взаимосвязанные системы естественных ландшафтов и их антропогенных модификаций. Понятие «архитектурный ландшафт» тождественно понятию «городской ландшафт».

Важнейшими компонентами исторически сложившегося городского ландшафта, предопределяющими индивидуальный облик города, являются:

- связи с природной средой, силуэт, панорамы города;
- особенности архитектурно-пространственной композиции, обусловленные естественным ландшафтом, планом конкретного градостроительного образования, архитектурными доминантами, их взаимным расположением, характерной высотой рядовой застройки, ее специфическими чертами (характер кровель, цветовое решение и т.д.);
- архитектура зданий, насыщенность памятниками истории и культуры, их значимость.

Современный градостроительный подход к сохранению ценного исторического наследия предполагает охрану не только отдельных объектов, но и окружающей их естественно-природной или городской среды, в условиях которой возникли и существуют памятники градостроительства и архитектуры. Решающее значение в данном случае приобретает оценка природного ландшафта.

К ценным участкам, обладающим высокими пейзажными качествами, могут быть отнесены: естественные ландшафты – участки с характерным национальным пейзажем, органически включенные в панораму города или района, в архитектурные ансамбли (комплексы) или же имеющие большую историческую ценность; искусственные ландшафты – сады и парки, примыкающие к бывшим дворцам и усадьбам, искусственные рощи, лесопарки, лугопарки, системы искусственных водоемов.

Выявлению и охране подлежат как живописные участки природы, так и отдельные природные достопримечательности, имеющие эстетическую и

историческую ценность. Во многих случаях, когда сохранилась непосредственная зрительная связь города с природным окружением, ландшафт пригородной зоны обретает особое значение. В небольших поселениях он настолько тесно увязан с застройкой, что нередко воспринимается как единое художественное целое.

Особое внимание следует уделять выявлению тех особенностей ландшафта, которые оказали влияние на формирование индивидуального и своеобразного облика населенного пункта, на выбор его местоположения, на структуру и композиционные построения исторического района. К таким особенностям относятся рельеф местности и структура водных бассейнов.

Возвышенности, холмы, участки высоких берегов издавна играли и играют роль активных компонентов архитектурно-пространственной композиции. Их значение усиливалось с размещением на них высоких строений. Долины рек приобретали значение композиционно-пространственных осей в исторически сложившейся структуре города, долины небольших водных потоков и оврагов часто являлись природными рубежами, усиливаемыми в прошлом оборонительными сооружениями и т.д. Выявление этих особенностей имеет важное значение не только для изучения условий возникновения и эволюции населенного пункта, но и для понимания тех закономерностей построения архитектурно-пространственной композиции, которые могут быть положены в основу его преемственного развития.

Структура рельефа во многом определяет местоположение видовых точек и видовых зон. Эти места должны выделяться как ценные участки ландшафта, но при этом следует обращать внимание на характер системы зеленых насаждений, которые зачастую находятся в противоречии с градостроительной спецификой исторического района, условиями его панорамного восприятия и обзора памятников древнего зодчества.

Следовательно, естественный рельеф местности, систему водных бассейнов, характерные пейзажи, растительность, а также видовые зоны и точки следует причислить к историко-градостроительным ценностям и нанести на историко-градостроительный опорный план.

В формировании неповторимого облика старинного населенного пункта, его исторического района исключительно важное место принадлежит ансамблям и сооружениям (преимущественно общественного назначения), доминирующим в городском ландшафте. По роли в городской среде и природном окружении исторические здания и сооружения можно классифицировать следующим образом: архитектурные доминанты, формирующие композицию населенного пункта (высотные постройки, застройка возвышенных мест); архитектурные акценты, организующие отдельные ансамбли (площади, улицы, кварталы), замыкающие перспективу

улиц и переулков (не выделяющиеся из фоновой застройки и формирующие историческую среду в непосредственной близости, в основном это жилая застройка). Древнее ядро города, монастырский или какой-либо другой комплекс, представляющий собой законченный ансамбль, следует рассматривать как единый градоформирующий элемент. Классификация исторической застройки по композиционной роли в окружающей природной и городской среде, выявление архитектурных доминант и акцентов необходимы для исследования композиционно-видового раскрытия памятников архитектуры и ценных зданий.

Изучение градостроительного значения ансамблей и сооружений прошлого помогает предусмотреть в ряде случаев необходимость восстановления активной композиционной роли памятников при реконструкции города (восстановление первоначальных объемов, расчистка от малоценной в художественном отношении окружающей застройки, разросшихся зеленых насаждений). При этом необходимо установить характер и размеры изменений, произошедших в доминирующих объектах и, соответственно, в историческом ландшафте, силуэте и панораме города, а также выявить их композиционную роль с целью выяснения целесообразности их восстановления или замены новыми высотными сооружениями.

5. УСЛОВИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Восприятие архитектурно-пространственной среды города существенно отличается от восприятия отдельного здания, комплекса или даже градостроительного ансамбля. Впечатление от окружающей среды складывается у человека в результате восприятия потока зрительных впечатлений, развертывающегося в пространстве и времени в процессе движения. Для приближенной характеристики элемента такого потока уместно применить понятие «видовой кадр», а для самого потока – понятие «последовательность видовых кадров».

Это понятие во многом условно, так как движение глаз человека, возможность изменить направление зрения расширяют границы кадра, позволяют говорить скорее о панораме, чем о кадре. Однако эмоциональное воздействие именно «кадра», который человек видит прямо перед собой, используя центральное поле зрения (угол 60°), является ведущим. Понятие видового кадра близко к понятию «архитектурной картины». В истории архитектуры широко известны очень распространенные в прошлом композиции, в которых архитектурная картина занимает господствующее положение. В таких случаях основным содержанием архитектурно-художественного образа становятся чередование различных архитектурных картин, их смена и та или иная поступательность. Трудность осуществления этого принципа – в необходимости такой группировки архитектурных форм, при которой архитектурная картинность не исчезала бы при перемене точки зрения и вместе с тем появляющиеся с продвижением зрителя новые архитектурные картины отличались бы от предшествующих. В результате должно получаться впечатление насыщенного многообразия.

Осуществление принципа архитектурной многокартинности чрезвычайно важно для современной архитектуры, так как открывает широкие композиционные возможности.

Особенности восприятия архитектурно-пространственной среды города требуют рассмотрения условий, характерных для этого восприятия. Условием восприятия отдельного видового кадра является зона восприятия.

В качестве основных условия восприятия в движении можно рассмотреть трассу и время восприятия в движении.

5.1. Зона восприятия

Дистанции наблюдения имеет большое значение для восприятия архитектурой картины. В зависимости от расстояния мы видим объекты под разными углами зрения, воспринимая либо детали, либо объект целиком, либо объект в окружении (панораму).

Опытным путем установлено, что поле зрения неподвижного человеческого глаза достигает лишь $120\text{--}130^\circ$, но лишь значительно меньшие углы обеспечивают четкую видимость. По Мертенсу, угол в 18° дает возможность видеть все сооружение как целое, угол в 45° – детали, но только под углом зрения в 27° мы видим и целое, и детали как некую спокойную картину, поэтому угол в 27° Мертенс считает оптимальным.

Дистанция наблюдения и соответствующие углы зрения на здания, ограждающие пространство, связаны с возникновением у человека чувства замкнутости, причем в зависимости от дистанции наблюдения существует градация от полной замкнутости до полного отсутствия замкнутости. Чувство замкнутости в городском пространстве зависит от отношения расстояния к высоте здания.

Когда высота фасада равна расстоянию до него, мы видим верх под углом 45° , в этом случае и по мере того, как здание становится выше, мы ощущаем себя в хорошо замкнутом пространстве. Когда высота фасада равна половине расстояния до него, мы видим верх под углом в 30° – верхним лимитом нашего нормального поля зрения. В то же время это нижний лимит для создания чувства замкнутости. Когда высота фасада равна одной трети расстояния от здания, мы видим верх под углом 18° . В этом случае еще ощущается преобладание объема над пространством. И, наконец, на расстоянии, в четыре раза превышающем высоту фасада, мы видим верх под углом 14° – пространство совершенно теряет качество замкнутости.

Из этого следует, что замкнутый контур плана ограждающих пространство архитектурных объемов не имеет решающего значения для ощущения замкнутости, между тем как расстояние зрителя до объекта (и, следовательно, углы зрения, боковые и вертикальные) непосредственно влияет на возникновение или исчезновение чувства замкнутости.

Так, при расстановке зданий по принципу свободной планировки, которая, казалось бы, создает незамкнутые в плане пространства, в натуре часто возникает чувство замкнутости. Здесь играет роль расстояние между свободно стоящими в пространстве объемами, которое определяет углы обзора. И, наоборот, периметральная застройка дворов далеко не всегда обеспечивает качество замкнутости, так как расстояние, на котором может находиться зритель в таком замкнутом в плане пространстве, не обеспечивает необходимых для ощущения замкнутости углов зрения (рис. 29, 30).

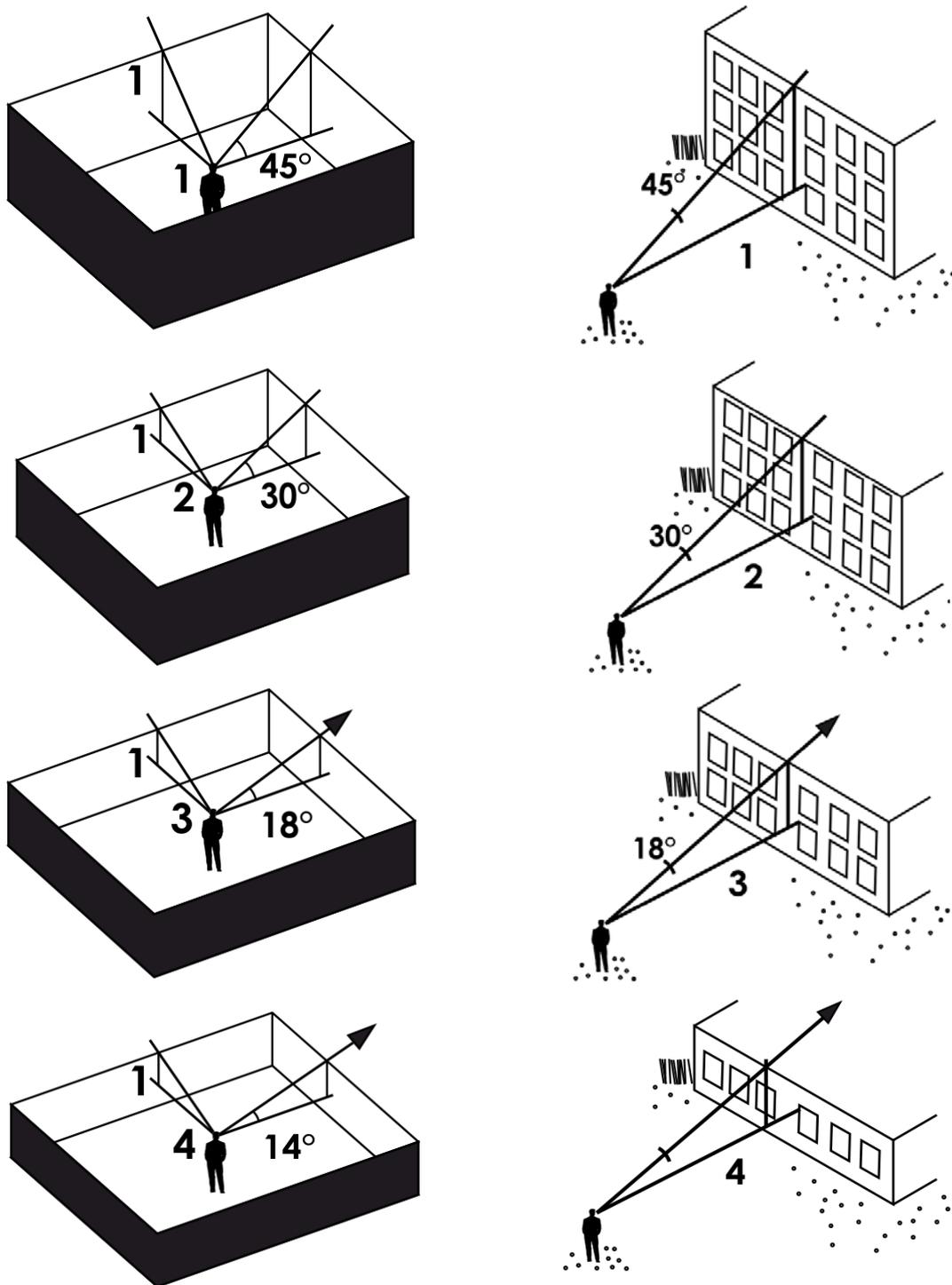


Рис. 29. Дистанция наблюдения. Восприятие объемов и пространств в зависимости от углов зрения:

- 1 – полная замкнутость. Угол зрения восприятия деталей фасада;
- 2 – порог замкнутости. Угол зрения для одинаково благоприятного восприятия как деталей, так и фасада в целом;
- 3 – минимальная замкнутость. Пороговый угол зрения для восприятия объекта отдельно от дальнего плана;
- 4 – отсутствие замкнутости. Фасад воспринимается как граница дальнего плана

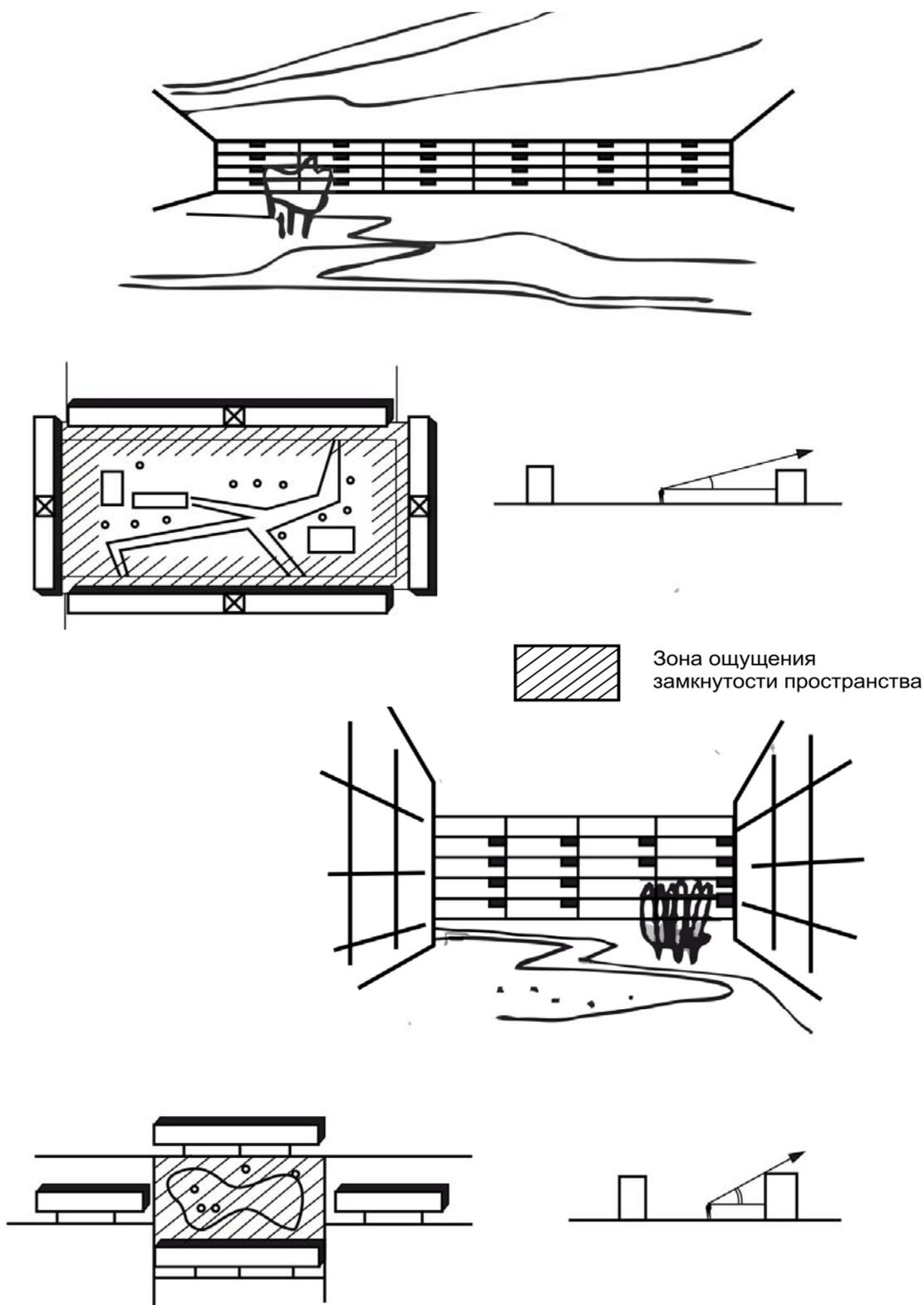


Рис. 30. Зона восприятия замкнутости и открытости пространства:
 1 – замкнутое в плане пространство в натуре воспринимается как открытое;
 2 – в плане свободная застройка, в натуре – замкнутое пространство

В каждом конкретном случае можно графически определить по плану (зная высоту застройки) ту зону, где при натурном восприятии будет присутствовать качество замкнутости.

Замкнутые пространства можно разделить на два вида: статичные и динамичные. Зрительно статичными они воспринимаются тогда, когда архитектурный объем, замыкающий пространство, расположен перпендикулярно или почти перпендикулярно оси зрения. Качество статичности приобретает и все расположенное внутри пространство.

Если замыкающий архитектурный объем расположен под некоторым углом к оси зрения, то замкнутое пространство приобретает качество динамичности, т.е. пространство как бы продолжается в сторону поворота замыкающего здания, которое зритель видит не фронтальным, а перспективно сокращающимся. Такого рода замкнутость можно наблюдать даже при незначительных углах поворота улиц (рис. 31).



1



2

Рис. 31. Статичная (1) и динамичная (2) замкнутость пространства

Запланировав пешеходные пути на определенном расстоянии до объекта или группы объектов, архитектор диктует определенные условия наблюдения, которые, в свою очередь, определяют тот или иной характер воспринимаемой картины (рис. 32).



Рис. 32. Зона восприятия верхнего и нижнего ярусов архитектурного пространства ул. Володарского (г. Пенза, дом Мейерхольда)

Существует много примеров, когда физически невозможно увидеть панораму, силуэт, спроектированные архитектором, так как не существует в природе той зоны, из которой эта панорама может быть воспринята (рис. 33).



Рис. 33. Зона восприятия панорам:
1 – панорама г. Оттава (Канада); 2 – вид на храм Христа-Спасителя, г. Москва,
3 – панорама г. Екатеринбурга

Для обзора панорам застройки с наилучших видовых точек большое значение приобретают открытые пространства с газоном и с группами низкого кустарника (ниже уровня зрения). Между тем, «зеленые пятна» на проектах застройки, как правило, не расшифровывают характера и высоты зеленых насаждений, в то время как сплошные посадки высокой зелени своей физической массой часто уничтожают лучшие видовые точки и создают «мертвую зону» для восприятия архитектуры.

С точки зрения высоты восприятия можно выделить три зоны: партерная зона – на уровне первого этажа, зона среднего горизонта – от второго до пятого этажа, зона высокого горизонта – от пятого этажа и выше.

1. В партерной зоне, находящейся на поверхности земли, хорошо читаются рельеф местности и многоплановые кулисные композиции деревьев и кустарников.

2. В зоне среднего горизонта перестает восприниматься рельеф местности, зато плоскость земли разворачивается на зрителя и начинает читаться планировочная структура партера. Здесь создаются более глубокие пространственные раскрытия, чем в партерной зоне.

3. В зоне высокого горизонта теряется кулисное многоплановое восприятие деревьев, они оказываются ниже горизонта. Планировочная структура партера читается в полной мере, поэтому хорошо видна композиция элементов на плоскости. Плоскость земли уподобляется картине, которой присущи законы равновесия пятен и масс, определенного ритмического и пластического строя (рис. 34).

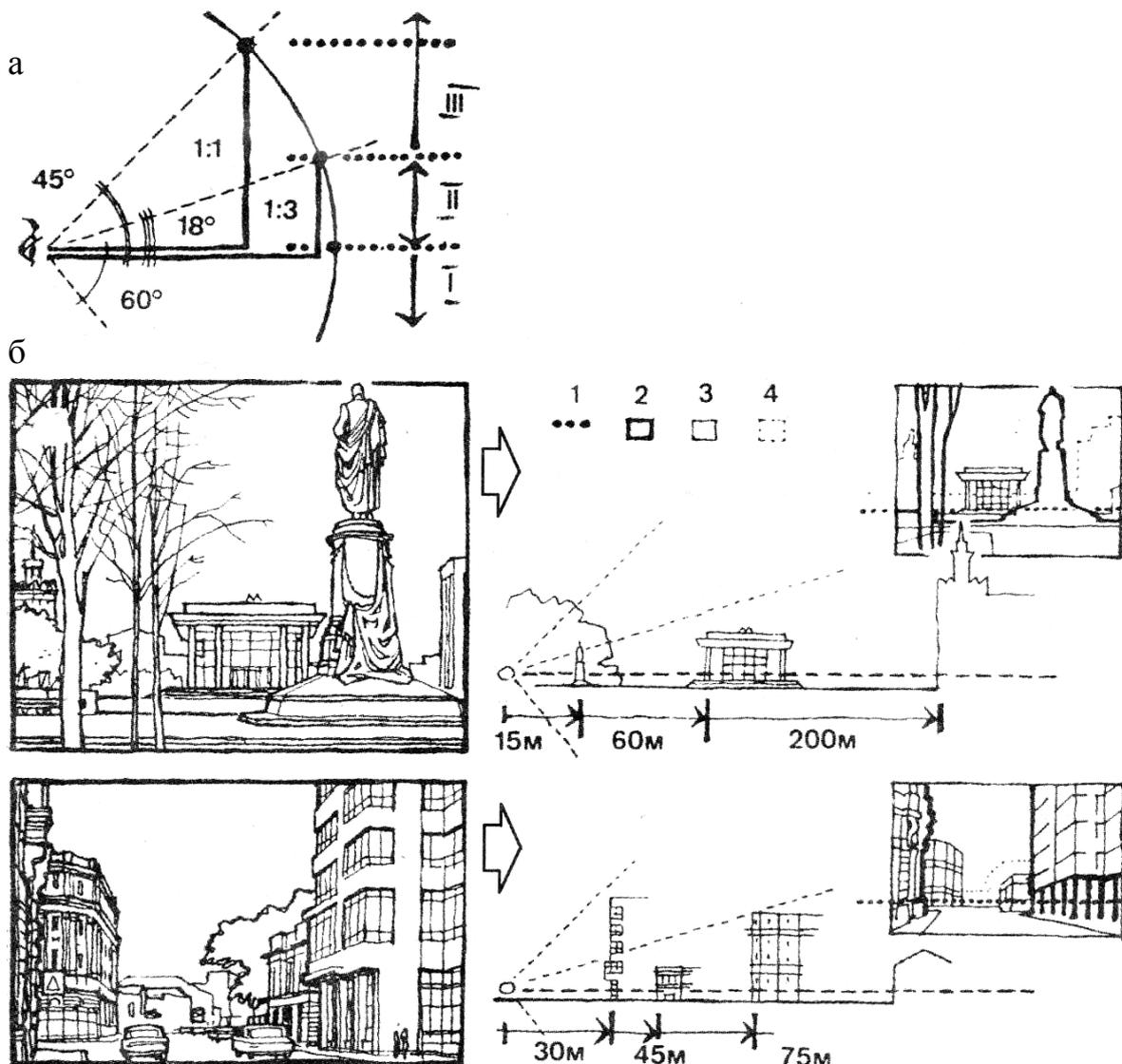


Рис. 34. Ярусы восприятия городского пространства:

а – теоретическая схема: I – партерная зона; II – средний ярус;

III – верхний ярус; б – реальные картины в пространствах бульвара и улицы и схемы восприятия: границы ярусов (1); доминантный (2) и дополнительный (3) планы восприятия; панорамы, силуэты (4)

Не менее актуально разделение зон восприятия на зоны, из которых наилучшим образом зритель видит либо нижний, либо верхний ярус архитектурного пространства. Разделение архитектурного пространства на нижний и верхний ярусы достаточно условно, но их можно приблизительно определить следующим образом.

Нижний ярус – это горизонтальная часть зданий, которую человек может рассмотреть детально из ближней (или так называемой тактильной) зоны восприятия в нормальном ракурсе. Практически это первые два-три этажа современных зданий. Находящаяся выше часть здания (верхний ярус) либо требует для своего восприятия в нормальных ракурсах удаления зрителя, либо воспринимается из ближней зоны в искаженных ракурсах, а иногда даже подавляет зрителя. Особенно это относится к зданиям повышенной этажности (12–20 этажей и выше).

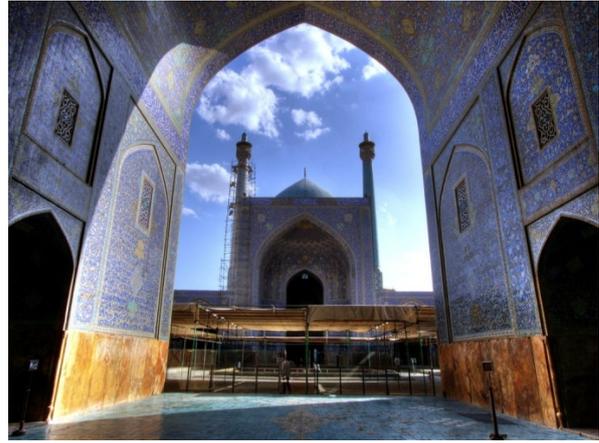
Особый случай наиболее благоприятной зоны восприятия архитектурной среды – так называемые фиксированные точки зрения. Разумеется, невозможно при проектировании архитектурной среды учесть все возможные точки зрения с тем, чтобы сделать каждый видовой кадр композиционно полноценным. Однако необходимо организовать видовые кадры по основным направлениям трасс движения, а также видовые кадры с основных фиксированных точек зрения.

Таковыми фиксированными точками являются точки перехода из одной пространственной среды в другую (из интерьера во внешнее пространство, из пространства замкнутого двора на трассу пешеходного или транспортного движения и т.д.). В последнее время распространенными фиксированными точками зрения стали выходы из подземных переходов, вестибюлей метро. Здесь особенно важна выразительность картины, возникающей перед зрителем после специфичного пространства подземной архитектурной среды. При единовременном проектировании большого района возможно расположение фиксированных точек в наиболее благоприятных зонах восприятия. Уже существующие условия ставят ограничительные рамки, однако иногда перемещение выхода из подземного перехода всего лишь на несколько метров в корне меняет первый видовой кадр, возникающий перед зрителем.

Среди многих примеров мастерского использования фиксированных точек зрения характерны композиции русских монастырей, в которых виды с крытых галерей и переходов, из-под арок входов были далеко не случайными. Выбор места для проема в стене, возведения архитектурного объема среди сложившейся застройки диктовался кроме всех прочих условий еще и условиями создания наилучших зрительных кадров (рис. 35).



1



2



3



4

Рис. 35. Фиксированные точки зрения:
1 – вид на Санкт-Петербург; 2 – Иран, вид на мечеть; 3 – вид на Исаакиевский собор в Санкт-Петербурге; 4 – вид на Эйфелеву башню

Зона восприятия как условие статичного восприятия с одной неподвижной точки зрения является частным случаем более характерного для восприятия архитектурно-пространственной среды условия – трассы восприятия в движении.

5.2. Трасса восприятия в движении

При восприятии архитектурной среды в движении (пешеходном, транспортном) большое значение в последовательности восприятия видовых кадров имеют трасса движения, ее конфигурация, расстояние между формирующей ее застройкой, способ самой застройки.

Для прямой трассы движения характерны постепенная смена зрительных кадров, постепенное увеличение ориентира, замыкающего трассу по мере приближения к нему зрителя. Большая роль принадлежит поперечным перспективам, боковым точкам зрения.

Для изломанной в плане трассы при сплошной ее застройке характерны замкнутость пространства, внезапная смена кадров при перегибах трассы. Ориентиры, расположенные в точках перегибов, усиливают этот эффект.

Криволинейная трасса также характеризуется замкнутостью пространства при плавной, постепенной смене зрительного кадра. Пространство обладает качеством динамичности, текучести. Кривизна улиц, незначительная в плане, отчетливо ощущается в натуре (рис. 36).

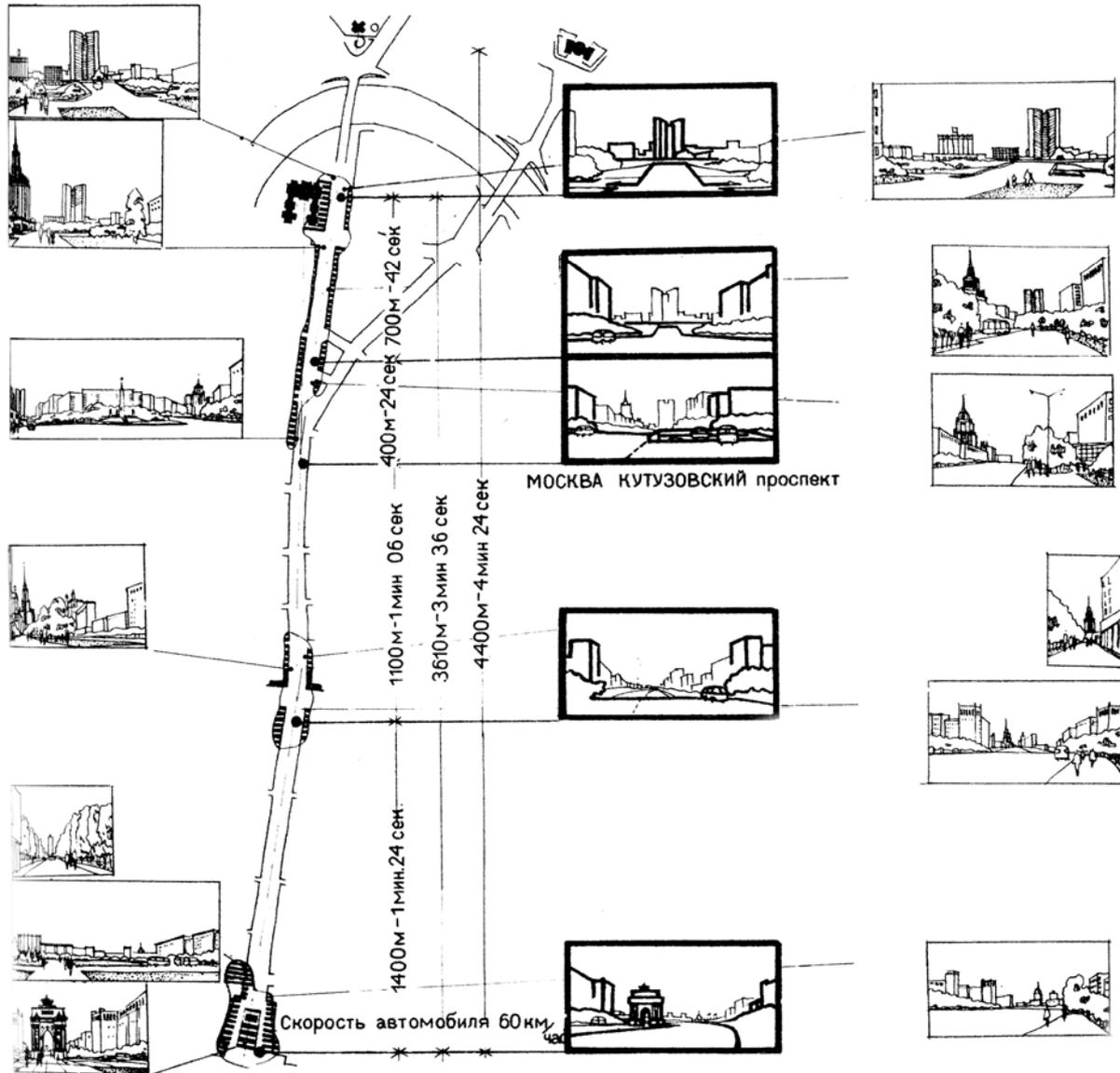


Рис. 36. Зависимость зрительных впечатлений от быстроты движения человека: пассажир движущегося автомобиля воспринимает магистраль целиком – членение на отрезки, смену ориентиров, ритмический строй застройки; пешеход воспринимает фрагменты магистрали, отдельные визуальные ориентиры, боковые перспективы и панорамы, нижний ярус (уровень земли, озеленение), малые формы, элементы благоустройства

Расстояние между застройкой трассы движения может колебаться в очень широких пределах – от узкой пешеходной улицы средневекового города или аналогичной ей по ширине пешеходной улицы-пассажа современного торгового центра до широкой магистрали с многополосным транспортным движением, широкими полосами высокой зелени и тротуарами развитой пешеходной зоны. В первом случае зритель воспринимает пер-

спективу улицы как единое целое. Видовой кадр строго определен и плотно закомпонован. Во втором случае видимая картина магистрали утрачивает качество единого целого. Пространство в этом случае физически и зрительно делится на несколько частей, отсеков, расположенных параллельно. При свободной застройке трасса движения (ее планировочное решение) часто не связана с объемно-пространственным решением. Для такой трассы характерно чередование закрытых и открытых перспектив, дальних и ближних планов (рис. 37).



Рис. 37. Влияние трассы движения на восприятие (ул. Кирова, г. Пенза) (начало):
1 – точки восприятия; 2 – видовые кадры



1

2

Трасса восприятия

Рис. 37. Влияние трассы движения на восприятие (ул. Кирова, г. Пенза)
(окончание):

1 – точки восприятия; 2 – видовые кадры

5.3. Время восприятия в движении

Фактор времени как «четвертого измерения» архитектуры выражается прежде всего в самой одновременности восприятия, последовательности во времени зрительных впечатлений.

В сознании человека впечатление, складывающееся от городского ансамбля, от определенного фрагмента городской среды, состоит из отдельных зрительных образов, «кадров», которые, накладываясь, влияют друг на

друга и создают общее впечатление, что само по себе является проблемой чисто психологической.

Четвертое измерение архитектуры зависит от движения человека. Один и тот же объект воспринимается каждым отдельным человеком каждый раз по-разному. Человек в своем восприятии «творит» образ воспринимаемого объекта на основе его реальных качеств, разворачивающихся в той последовательности, которая зависит от конкретного движения.

Во временных искусствах – музыке, танце, драматургии, кино – создатели художественного произведения однозначно определяют скорость и последовательность воздействия своего произведения на аудиторию, которая намеренно, специально воспринимает это произведение.

Произведение архитектуры встречается с аудиторией, которая непреднамеренно воспринимает архитектуру. Поэтому рассмотрение восприятия в движении хотя и ближе к реальному натурному восприятию, чем статичное, но также в большой степени условно, так как при этом выбираются какой-то один, пусть типичный и характерный маршрут и последовательность зрительных впечатлений. Реальность даже отдельного предмета не исчерпывается его тремя измерениями. Помимо традиционных трех измерений имеется еще какой-то элемент, и этим элементом и является последовательное изменение угла зрения. Так время окрестили четвертым измерением.

Образ даже отдельного сооружения складывается у человека при помощи интегрирования впечатлений от внутреннего и внешнего пространства здания; эти впечатления, в свою очередь, складываются из множества последовательно меняющихся точек зрения, зависящих от движения наблюдателя.

Современная архитектура дает нам примеры композиционного построения сооружений в расчете на восприятие в движении и времени.

Приведенные примеры показывают, что движение и время – важные условия восприятия отдельного сооружения. Значение этих условий резко возрастает для восприятия архитектурно-пространственной среды.

Человек затрачивает определенное время на восприятие пространственной среды в движении. В сознании человека понятия пространства и времени взаимосвязаны. Мы воспринимаем пространство временем, когда говорим «двадцать минут ходьбы» или употребляем термин «световой год» для обозначения межзвездных расстояний. Пространство в нашем представлении как бы «растягивается» или «сжимается» в зависимости от того, сколько времени мы тратим на его преодоление. Так, зрительное представление о размерах пространств дополняется психологическим ощущением времени.

В настоящее время часто приходится решать противоположную задачу: заставить громадное, немасштабное человеку пространство воспринимать-

ся меньшим и масштабным. Так, физические размеры отдельных частей города, воспринимаемые пассажирами современного транспорта, представляются меньше в связи с уменьшением общего времени восприятия.

При оценке периодов времени мы производим сравнение не на основе непосредственного впечатления, а косвенно учитывая количество и качество зрительных впечатлений, испытанных нами в течение этого времени, и характер воспроизводимых по поводу них образов. При этом оказывается, как правило, что богатые разнообразными впечатлениями периоды представляются нами в воспоминании довольно долгими; при самом же протекании их, напротив, длительность их кажется нам краткой. «Время бежит незаметно», – говорится в таких случаях. И обратно: бедное впечатлениями время «тянется невыносимо долго», впоследствии же, при воспоминании, рисуется очень коротким.

Длительность восприятия отдельных «кадров», которую условно можно назвать «экспозицией» кадра, имеет большое значение для характеристики градостроительного пространства в смысле его однообразия или разнообразия. Здесь необходимо ввести понятия о фактическом и оптимальном времени восприятия.

Фактическая длительность восприятия «кадра» – это то время, в течение которого человек вынужден видеть его во время своего движения. Это время зависит от скорости движения зрителя, которая, в свою очередь, обусловлена видом движения (пешеходное, транспортное).

Оптимальная с эстетической точки зрения длительность восприятия – это то среднее время, которое необходимо человеку для усвоения зрительной информации, содержащейся в кадре. На практике оптимальное время восприятия не всегда совпадает с фактическим временем. Ведь архитектуру нельзя отложить в сторону, как книгу или репродукцию. Мы связаны с ней нерасторжимо, и именно вынужденная необходимость видеть слишком долго (например, во время движения по городу) одну и ту же картину, которая уже давно осознана и оценена нами, – причина той отрицательной эмоциональной реакции, которую мы называем чувством монотонности.

Для того чтобы приблизить фактическое время восприятия к оптимальному, человек интуитивно стремится увеличить скорость передвижения. В экспериментальной психологии известно следующее наблюдение: проезжая по особенно монотонному участку шоссе, водитель автомашины невольно начинает вести машину намного быстрее, чем отдает себе в этом отчет. В этом проявляется подсознательное желание разнообразить окружение, компенсировать недостаточность разнообразия в окружении скоростью его изменения. Другими словами, когда разнообразие в пространстве недостаточно, делается попытка заменить его разнообразием во времени.

В процессе проектирования архитектурно-пространственной среды можно предусмотреть количество сменяемых друг другом кадров на основных трассах движения. Увеличивая или уменьшая на определенном отрезке трассы число этих кадров, можно повлиять на время восприятия каждого кадра застройки в расчете на определенную скорость передвижения зрителя. Можно повлиять и на увеличение или уменьшение оптимального времени восприятия путем усложнения содержания «кадра», степени его детализации.

В психологии изучаются факторы, влияющие на удлинение времени восприятия. Например, чем новее объект, тем больше времени тратит человек на его опознание и оценку. Изучаются такие факторы, как степень значимости, степень неожиданности, различимость объекта и др. Эти факторы удлиняют оптимальное время восприятия. Вероятно, со временем будут точно определять количество и качество зрительной информации, содержащейся в каждой картине архитектурно-пространственного окружения, а также узнавать объем информации, которую может воспринять человек в единицу времени (что лежит в основе понятия об архитектурном разнообразии).

Главные недостатки систем, которые создаются современными градостроителями, по-видимому, следствие игнорирования таких важных моментов, как время и движение (рис. 38).

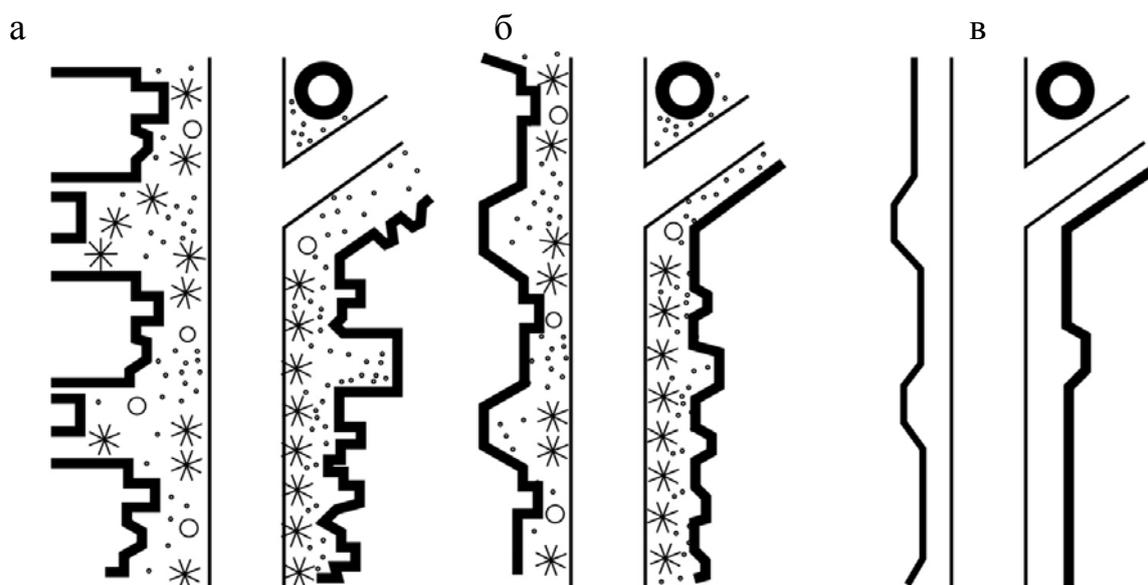


Рис. 38. Зависимость зрительных впечатлений от быстроты движения наблюдателя (пример графического изображения количества деталей, воспринимаемых при движении):

а – при скорости 20 миль в час (32 км в час); б – при скорости 40 миль в час (64 км в час); в – при скорости 60 миль в час (96 км в час)

Принимая во внимание масштабы современных городов, можно сказать, что время и движение – факторы, имеющие первостепенное значение для метода городского проектирования, и основе которого лежит проблема учета смены впечатлений.

Задача архитектора состоит в том, чтобы композиционное решение застройки соответствовало определенным скоростям передвижения зрителя. Если рассматривать трассы пешеходного и транспортного движения в городе с точки зрения восприятия их застройки, то станет ясно, что разделение этих видов движения необходимо с эстетико-психологической стороны не меньше, чем с функциональной.

Разные скорости передвижения связаны с разным временем восприятия, поэтому пространственно-временная модулировка объемов и пространств должна быть выполнена с точным представлением об этом времени.

Рассмотрим различные типы взаимного расположения пешеходной и транспортной зон (с точки зрения восприятия застройки, формирующей эти зоны) – параллельное и перпендикулярное.

В качестве первого наиболее распространенного в современной практике примера можно привести застройку большинства крупных транспортных магистралей (Ленинский, Комсомольский проспекты в Москве). В этом случае сложность задачи заключается в том, что одна и та же застройка должна быть рассчитана на восприятие как при пешеходном, так и при транспортном движении. Один из возможных приемов – в использовании закрытий: массив зелени скрывает от наблюдателя, воспринимающего архитектуру из окна движущегося транспорта, нижний ярус, решенный в мелком масштабе и воспринимаемый пешеходом, в то время как выступы и козырьки нижнего яруса скрывают от пешехода застройку верхнего яруса с его крупным масштабом, рассчитанным на наблюдение с движущегося транспорта.

Другой планировочный прием – взаимно перпендикулярное направление пешеходного и транспортного движения. Здесь проектировщику предоставляется возможность композиционно решать застройку каждой из этих трасс движения с учетом времени восприятия. Развитие пешеходных торговых центров, совмещенных с остановками общественного транспорта, предусматривается в направлении, перпендикулярном транспортной магистрали, и строится по законам восприятия пешеходной улицы. Дома повышенной этажности акцентируют общественные центры, размещенные на магистрали.

Крупный ритм расположения этих зданий (расстояние между ними 700–800 м) – «большая пластика» города, сгущения и разряжения архитектурных масс и пространства – будет восприниматься с магистрали пассажиром транспорта с интервалом 45 с при скорости 60 км/ч.

Таким образом, город нельзя рассматривать как «большую архитектуру», оценку которой можно дать, глядя на статичную, хорошо сделанную модель. Методика проектирования городов должна удовлетворять целому ряду требований: она должна быть такой, чтобы ею можно было пользоваться для регистрации (записи) существующих условий, для их анализа и, наконец, для проектирования нужных условий.

5.4. Пространственно-временные характеристики городской среды

5.4.1. Структура видового кадра

Рассмотрим структуру видового кадра, который человек воспринимает со статичной точки зрения.

Характер восприятия зданий зависит от дистанции наблюдения – из ближней, средней или дальней зон. Сложность состоит в том, что одни и те же объекты должны отвечать требованиям восприятия с различных дистанций.

С этой точки зрения представляет большой интерес композиция зданий, одинаково хорошо воспринимаемых с различных расстояний. Восприятие современных типовых зданий на близком расстоянии, когда ничто не возмещает отсутствия светотени от пластики стены, элементов живописи и скульптуры, которыми располагала архитектура прошлого, является скучным, обедненным.

Сложность и разнообразие ближней, так называемой «тактильной зоны» в современной застройке не могут быть достигнуты без включения в нее малых форм, озеленения, в том числе и вертикального, а также средств визуальных коммуникаций, рекламы и т.д.

Сочетание ближнего и дальнего планов в одном архитектурном кадре может быть различным в соответствии с характером задуманной градостроителем архитектурой среды – одноплановой или многоплановой. Сочетания эти могут либо иметь характер случайных накладок, случайных раскрытий, либо представлять собой органичную картину, в которой объекты переднего плана открывают возможности обзора дальнего плана в местах, композиционно наиболее выгодных.

Визуальные качества переднего плана могут быть различными; от сплошной стены до прозрачной диафрагмы. Разрывы в застройке или проемы, создающие возможность обзора дальнего плана, играют роль рамы: их размеры и конфигурация придают этой картине определенный характер. Прозрачная диафрагма переднего плана (деревья, малые формы или колоннада первого этажа дома на опорах), фиксируя внимание на переднем плане, одновременно придает глубинность дальнему плану.

Активное участие дальних планов во внутренних панорамах жилого комплекса часто является важнейшим фактором композиции, отражающим принцип единого городского пространства, единой окружающей среды. Визуальная связь районов города противостоит замкнутости отдельных его частей, придавая ей особую остроту. Введение дальних планов природного окружения создает контраст искусственной и естественной среды (рис. 39).



Раскрытие пространства через декоративные колонны и колонны опоры



Прием переднего плана играет роль рамы для объекта дальнего плана

Стволы деревьев на переднем плане играют роль диафрагмы

Рис. 39. Передний план в зрительном кадре и его раскрытия

Зрительное восприятие любого района или части города не сводится к восприятию тех сооружений, которые расположены только территориально в пределах этого района. Искусство проектировщика состоит в том, чтобы использовать все возможности для того, чтобы ввести эти далекие сооружения в кадр, организовать дальние точки зрения. Ими могут быть памятники архитектуры, уникальные современные сооружения, элементы природы.

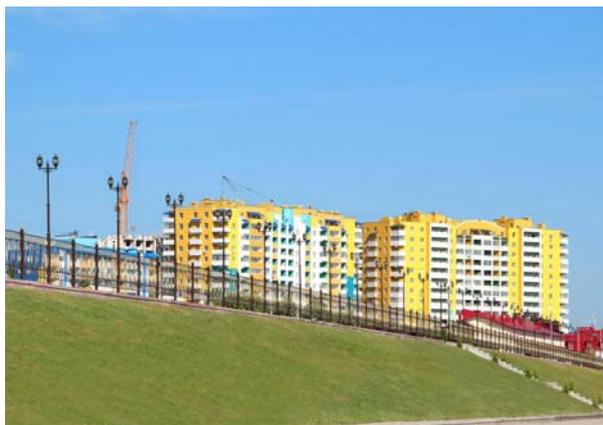
Объекты дальних планов могут активно участвовать в общей картине в тех случаях, когда повышенный рельеф местности позволяет увидеть их за общим силуэтом застройки ближнего плана. Другой способ ввести в зрительный кадр дальние сооружения – использовать перспективу улиц или пространств не замкнутых, раскрывающихся свободно в определенном направлении. Неудачная постановка всего лишь одного здания лишает кадр выигрышного заднего плана.

Включение в зрительную картину проектируемой части города дальних планов городской застройки обогащает образ города. Зрительное сопоставление однотипной архитектуры в различных условиях наблюдения, а также соотношения относительных размеров зданий переднего и дальнего планов вносят необходимый контраст в зримую картину окружающей среды.

5.4.2. Количественное соотношение земли, неба и архитектуры в зрительном кадре

Если с ближних точек почти все поле зрения занято архитектурными объемами, то при средних и дальних точках зрения увеличивается площадь неба и земли в зрительном кадре. Плоскость земли занимает довольно большое место в поле зрения человека – это своеобразный «пятый фасад», который требует своего архитектурного решения. Перспективное сокращение плоскости земли делает более заметными и значительными легкие изгибы в плане пешеходных дорожек, очертаний газонов, рисунка мощения площадок.

Членение горизонтальной плоскости земли придает одному и тому же пространству в одних случаях увеличенный зрительно воспринимаемый размер, в других – уменьшенный. Особый случай – восприятие плоскости земли при значительных перепадах уровней. При этом плоскость земли видна почти фронтально, что позволяет воспринимать ее поверхность как самостоятельную плоскостную композицию (рис. 40, 41).



г. Пенза, однотипная архитектура при разных условиях наблюдения



г. Пенза, однотипная архитектура при разных условиях наблюдения



г. Пенза, природный ландшафт на переднем плане



г. Пенза, природный ландшафт на заднем плане

Рис. 40. Участие дальних планов в зрительном кадре



1



2



3



4

Рис. 41. Плоскость земли в зрительном кадре:
1, 2 – геометрический рисунок; 3, 4 – живописный рисунок

В привычном видовом кадре небо «граничит» с внешним контуром архитектуры. Исследования архитектурного пейзажа выявляют эффект «кадрирования» неба архитектурой, что придает зримой картине необычайную глубину. Так, горизонтальная архитектурная плоскость (террасы, набережной), находящаяся на более высокой отметке, чем плоскость земли дальнего плана в зрительном кадре, граничит непосредственно с небом (рис. 42). Линия горизонта в зрительном кадре всегда ценилась архитекторами.



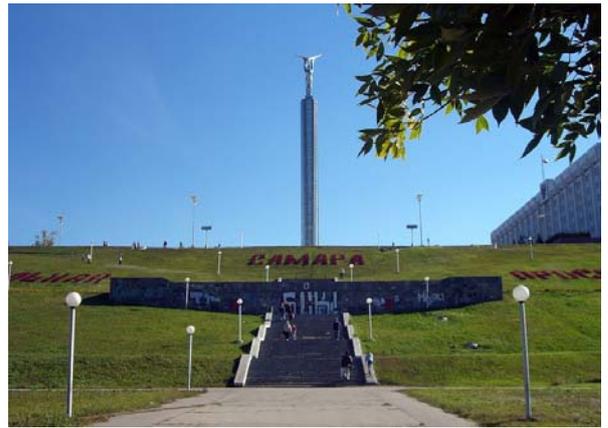
1



2



3



4

Рис. 42. Соотношения земли, неба и архитектуры в зрительном кадре:

- 1, 2 – с небом граничит контур здания (фасад, крыша);
3, 4 – с небом граничит горизонтальная плоскость (земля, пол)

5.4.3. Степень контроля над зрительным восприятием

Художественно-образные средства градостроительства в отличие от искусств временных (т.е. создающих образы, развернутые во времени) лишь в исключительных случаях могут опираться на контролируемую последовательность впечатлений. При различных обстоятельствах и для различных людей последовательность становится иной, варьируется, нарушается. Сам зритель, таким образом, играет активную роль в становлении образа городского ансамбля.

Как уже говорилось, восприятие каждым отдельным человеком конкретного ансамбля, фрагмента городской застройки неповторимо: в этом проявляется непреднамеренность нашего восприятия. Маршрут зрительного восприятия зависит как от трассы движения воспринимающего, так и от движения его глаз и поворотов головы. Однако разные типы архитектурно-пространственной среды имеют разную степень ограничения, контроля над маршрутом зрительного восприятия.

При движении среди объемов и пространств свободной застройки возможности обзора широки и неопределенны. Практически это обзор на 360°

вокруг. Это делает восприятие богаче и разнообразнее, но зачастую таит в себе и опасность, так как вносит большой процент случайности в последовательность и длительность зрительных впечатлений. Предусмотреть в процессе проектирования композиционно законченные кадры в любой точке и по любому направлению в свободной застройке практически невозможно, может быть поэтому многие «свободно» застроенные территории новых жилых районов воспринимаются как хаотические, композиционно рыхлые построения. Надо отметить, что чертеж генплана, так же, как и макет застройки, не дает возможности это обнаружить, и только при натурном восприятии застройки вскрываются эти недостатки, обусловленные самим принципом свободной планировки.

Восприятие в движении пространства традиционной улицы исторически сложившегося города характеризуется перспективой боковых сторон с возможными замыканиями и боковыми раскрытиями. Улица как бы организует зрительное восприятие, хотя, строго говоря, направление, по которому воспринимается тот или иной зрительный кадр, неопределенно: человек имеет возможность видеть кадр перед собой, оглянуться назад, увидеть боковые раскрытия улиц, причем последовательность зрительных впечатлений может быть в какой-то степени произвольна.

Степень контроля над маршрутом зрительного восприятия зависит от трассы движения, запроектированной архитектором, от расположения пешеходных путей с соответствующими им зонами восприятия. Проектирование трассы движения – такая же архитектурно-художественная задача, как и проектирование самих архитектурных объектов.

5.4.4. Характер смены видовых кадров при восприятии их в движении

Смена кадров (условно будем рассматривать только Фронтальный кадр нашего восприятия) может происходить постепенно. В кадр входят новые объемы и элементы, и постепенно кадр получает иное качество. Такая смена кадров характерна для разреженной свободной застройки из домов секционного типа, в других случаях изменение кадра может быть резким, скачкообразным, внезапным. Это характерно для пространства с ограниченным обзором, строго определенной трассой движения, которая меняет свое направление.

В некоторых случаях при смене видовых кадров в движении отдельные элементы кадра (здание, группа зданий) могут появляться, исчезать и снова появляться в видовом кадре по вертикали.

Частота смены зрительных кадров (динамика восприятия) – одна из важнейших пространственно-временных характеристик городской среды. Она зависит от пространственного расположения архитектурных объемов, а также от скорости передвижения наблюдателя – пешеходной или транспортной.

Разные композиционные задачи стоят перед архитектором, проектирующим застройку пешеходной улицы и транспортной магистрали. Разделение пешеходного и транспортного движения, заложенное в структуру города, позволяет успешно решать эти композиционные задачи. В случае параллельного расположения трасс пешеходного и транспортного движения застройка обычно решается в укрупненном ритме, не рассчитанном на восприятие пешехода. Однако без учета условий восприятия и пассажир транспорта не в состоянии воспринять этот крупный ритм, «адресованный» авторами проектов именно ему.

Решения композиционных задач без учета условий их восприятия часто оказываются неудачными. Особенно это относится к градостроительным композиционным задачам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методика ландшафтно-визуального анализа городской среды при помощи пространственно-временных характеристик с использованием понятия «видовой кадр» дает возможность:

- изучать и сопоставлять различные типы архитектурно-пространственной среды города;
- формировать определенный характер городской среды в процессе градостроительного проектирования.

Архитектор интуитивно, к сожалению, не всегда успешно прибегает в поисках разнообразия окружающей среды к проектированию смены зрительных впечатлений. Но сознательное использование в процессе проектирования понятийного аппарата и характеристик, предложенных в данной работе, позволит проектировать впечатление зрителя от окружающей его среды, заменяя случайный поиск методом проб и ошибок последовательной разработкой сценария зрительного восприятия застройки.

В последнее время получили большое распространение поиски способов осмотра проектных градостроительных макетов с низких видовых точек, соответствующих реальным видовым точкам при восприятии будущей застройки в натуре.

На рассмотрение и утверждение проектов следует представлять как обязательный материал фотомодели или последовательные графические перспективы натурального восприятия с реальных фиксированных точек зрения и основных функционально обоснованных трасс массового пешеходного и транспортного движения.

Пространственно-временные характеристики архитектурной среды, зрительно воспринимаемые человеком в их наиболее общем виде, можно рассматривать как объективно существующую материальную основу того эмоционально-эстетического впечатления, которое складывается у человека в результате восприятия архитектурной среды. Это тот объективный материал, который может быть экспериментально исследован с привлечением методов психологии и других наук.

Задачей и направлением дальнейших конкретных экспериментально-психологических исследований восприятия архитектуры должно стать выявление зависимости между теми или иными сочетаниями пространственно-временных характеристик, определенным образом организованной материальной средой и той эстетической реакцией, которую они вызывают.

Архитектура, включаемая в зоны особенно ценных ландшафтов, должна быть хорошо увязана с их эстетическими качествами. Метод такой увязки – соподчинение. Сооружения должны «дополнить» то, что уже

сделала природа: скульптурность рельефа и зеленых насаждений, организованное ими пространство.

Такое соподчинение, как показывает опыт, не умаляет достоинств архитектуры как искусства. Более того, оно ставит перед ней задачи, преодоление которых рождает выразительные и разнообразные художественные формы. Причины такого явления очевидны: структура среды, входя в «текст» архитектурной формы, делает его ярким, насыщенным, индивидуальным.

Анализ условий зрительного восприятия городской среды и ее объективных зрительно воспринимаемых качеств показал необходимость их учета в процессе творческой деятельности архитектора-градостроителя. Они могут и должны быть объектами проектирования в такой же степени, как и сами архитектурные сооружения, ансамбли, комплексы.

Проектируя условия восприятия городской среды, необходимо предусматривать:

- дальность и высоту зон восприятия;
- расположение путей передвижения в пределах зоны наилучших точек зрения, фиксацию наиболее выгодных точек зрения как планировочными средствами, так и средствами ландшафтной архитектуры малых форм и т.д.;
- конфигурацию трассы движения и расстояние между формирующей ее застройкой и зависящий от них характер последовательности видовых кадров;
- возможность усложнения или упрощения содержания основных видовых кадров, степени их детализации.

Формирование городской среды должно включать в качестве неотъемлемой части проектирование видового кадра как первичного композиционного элемента пространственно-временной последовательности зрительных впечатлений. Сравнительный анализ «анатомии» видового кадра различных типов городской среды позволил выявить пространственные характеристики, которые могут быть предусмотрены архитектором в процессе проектирования:

- наличие и соотношение в видовом кадре ближних, средних и дальних планов архитектурной застройки;
- визуальная связь отдельных частей города, введение ориентиров в зримую картину окружающей среды;
- архитектурное решение «пятого фасада» – земли в видовом кадре в расчете на восприятие с ближних, средних и дальних точек зрения;
- верхний и нижний ярусы архитектурного пространства в видовом кадре и различное архитектурное решение в расчете на различные условия наблюдения.

В процессе градостроительного проектирования необходимо предусматривать пространственно-временную последовательность видовых кадров, воспринимаемую с основных трасс массового пешеходного и транспортного движения.

Всякая последовательность видовых кадров имеет определенные зрительно воспринимаемые качества:

- степень ограничения, контроля над маршрутом зрительного восприятия, которая зависит от типа архитектурно-пространственной среды;
- характер смены видовых кадров (постепенный, внезапный);
- частота смены видовых кадров (интенсивность восприятия);
- пространственно-временное композиционное построение (последовательность видовых кадров).

Связать архитектуру и ландшафт в единое художественное целое – задача сложнейшая. Ведь сооружения не являются абсолютно эластичными. Их формы подчиняются своим внутренним факторам: функциональным и инженерно-техническим. Они «лепят» застройку прежде всего изнутри, определяя ее размеры и конфигурацию. Между внутренними факторами и требованиями среды могут возникнуть определенные противоречия. Их разрешение возможно лишь путем компромисса.

Но значит ли все сказанное, что решение отмеченных нами задач приведет только к такой архитектуре, которая будет растворяться в среде и становиться незаметной? Конечно, нет. Безусловно, возможны и необходимы акценты, которые могут стать символами освоенного ландшафта, ориентирами. Но их своеобразие также должно опираться на характерные особенности места. Они также должны «уважать» и «любить» свое окружение. Труден путь достижения гармонии. Но он вполне окупается конечными результатами: целостностью ландшафта, своеобразием архитектуры.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Николаев, В.А. Ландшафтоведение: Эстетика и дизайн [Текст]: учебное пособие / В.А. Николаев. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 174 с.
2. Казаков, Л.К. Ландшафтоведение [Текст]: учебник / Л.К. Казаков. – М.: Академия, 2011. – 335 с.
3. Косицкий, Я.В. Основы теории планировки и застройки городов [Текст]: учебное пособие / Я.В. Косицкий, Н.Г. Благовидова. – М.: Архитектура-С, 2007. – 75 с.
4. Хасиева, С.А. Архитектура городской среды [Текст]: учеб. для вузов / С.А. Хасиева. – М.: Стройиздат, 2001. – 200 с.
5. Сычева, А.В. Ландшафтная архитектура [Текст] / А.В. Сычева. – М.: ОНИКС, 2006. – 87с.
6. Сотников, Б.Е. Архитектурно-историческая среда [Текст]: учебное пособие / Б.Е. Сотников. – Ульяновск: УлГТУ, 2010. – 208 с.
7. Колбовский, Е.Ю. Ландшафтное планирование [Текст] / Е.Ю. Колбовский. – М.: Академия, 2008. – 326 с.
8. Казаков, Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования [Текст] / Л.К. Казаков. – М.: Академия, 2007. – 334 с.
9. Короев, Ю.И. Методика визуального анализа городской среды [Текст] / Ю.И. Короев // Архитектурная наука в МАрХИ. – М., 1997. – С. 28–30.
10. Беляева, Е.А. Архитектурно-пространственная среда города как объект зрительного восприятия [Текст] / Е.А. Беляева. – М.: Стройиздат, 1977. – 125 с.
11. Методические указания по проведению визуально-ландшафтного анализа условий восприятия объектов культурного наследия в исторической и природной среде [Текст] / сост. С.Б. Ткаченко, Е.Е. Соловьева. – М., 2009.
12. Методические указания по изучению историко-культурного наследия исторического поселения [Текст] / сост. А.В. Лисицина. – Н. Новгород, 2010.
13. Линч, К. Образ города (перевод с английского) [Текст] / К. Линч. – М.: Стройиздат, 1982
14. Горохов, В.А. Зелёная природа города [Текст] / В.А. Горохов. – М.: Архитектура-С, 2005. – 528 с.
15. Теодоронский, В.С. Объекты ландшафтной архитектуры [Текст]: учебное пособие / В.С. Теодоронский, И.О. Боговая. – М.: МГУЛ, 2004.
16. Ганзен, В.А. Восприятие целостных объектов [Текст] / В.А. Ганзен. – Л.: Изд-во Ленинградского университета, 1974. – С. 42–50.

17. Кириллова, Л.И. Основные принципы композиции [Текст] / Л.И. Кириллова, И.А. Покровский, И.Е. Рожин // Композиция в современной архитектуре. – М.: Стройиздат, 1973.– С. 105.

18. Сотников, Б.Е. Архитектурно-историческая среда [Текст]: учебное пособие / Б.Е. Сотников. – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 208 с.

19. Parrinello S. Activities related to the new survey technologies // East and West: Transposition of cultural systems and military technology of fortified landscapes: international conference, Italy, 7–13 May / ed. by S. Parrinello, S. Bertocci, G. Pancani. – Italy, 2012.

Интернет-ресурсы

Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федер. Закон Рос. Федерации от 14.06.2002 г. № 73-ФЗ. – URL: http://voopik.spb.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=525&Itemid=44.

<http://www.domusweb.it/home.cfm>

<http://www.lib.usaaa.ru/go>

<http://architect.claw.ru/shared/492.html>

<http://architektonika.ru/design/>

ПРИЛОЖЕНИЕ

СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ ВИЗУАЛЬНО-ЛАНДШАФТНОГО АНАЛИЗА

Архитектурный акцент – элемент застройки, подчеркнуто выразительный по отношению к своему окружению.

Анклав исторической застройки – комплекс элементов исторической застройки, окруженный более поздней (современной) застройкой.

Адаптированный объект – элемент застройки, дополнивший градостроительную систему в ее целесообразной организации.

Визуально-ландшафтный анализ – вид градостроительных исследований, связанных с определением и классификацией условий восприятия градостроительных объектов.

Визуально-ландшафтный анализ градостроительных пространств – вид градостроительных исследований, связанных с определением условий восприятия градостроительных объектов и классификацией градостроительных пространств в соответствии с выявленной системой условий восприятия.

Визуально-ландшафтный анализ объектов проектирования – вид градостроительных исследований, связанных с определением и классификацией условий восприятия вновь проектируемых объектов.

Визуальная взаимосвязь объектов восприятия – воспринимаемое наблюдателем взаимодействие элементов застройки в пределах картины его наблюдения.

Визуальное окружение объекта восприятия – воспринимаемая наблюдателем взаимосвязь элементов застройки с объектом восприятия в пределах картины его наблюдения.

Визуальные характеристики – особенности элементов градостроительной системы, воспринимаемые наблюдателем.

Вид – репрезентативный обзор объекта исследования в его визуальном окружении.

Градостроительство – деятельность по пространственной организации систем расселения, планировке и застройке населенных мест, опирающаяся на градостроительное законодательство, нормы и правила, системы научного знания, проектирования и управления.

Городской ландшафт – вид природного и антропогенного ландшафта в пределах городского поселения.

Городская среда – совокупность элементов, составляющих городское поселение.

Городское пространство – пространство в пределах городского поселения.

Градостроительное пространство – пространство в пределах городского поселения, формируемое методами упорядоченной планировки и застройки.

Градостроительная система – совокупность элементов городского поселения, находящихся в отношениях и связях между собой и образующих определенную целостность в рамках упорядоченной планировки и застройки.

Градостроительная структура – строение и форма организации градостроительной системы как единство устойчивых взаимосвязей ее элементов.

Градостроительная среда – совокупность градостроительной системы и элементов вне градостроительной системы, связанных с ней отношениями обмена. Рассмотрение одних элементов как частей системы, а других как частей вне системы является условным и определяется условиями исследования.

Градостроительное окружение объектов культурного наследия – элементы планировки и застройки, находящиеся во взаимосвязи с объектами культурного наследия.

Границы сектора обзора – границы видовой картины объекта исследования, обусловленные характеристиками ее композиционной целостности.

Динамическое восприятие – восприятие объекта в условиях перемещения.

Диссонирующий объект – элемент градостроительной системы, вызывающий дискомфорт восприятия.

Зоны видимости (бассейн видимости) – территории визуального восприятия объекта исследования.

Зоны охраны объектов культурного наследия – территории, сопряженные с объектом культурного наследия, устанавливаемые в целях обеспечения сохранности объекта культурного наследия в его исторической среде.

Зоны охраняемого природного ландшафта – территории особого регулирования градостроительной деятельности, предусматривающего сохранение (регенерацию) природного ландшафта, включая долины рек, водоемы, леса и открытые пространства, композиционно связанные с объектами культурного наследия.

Значимые направления восприятия – наиболее ценные видовые раскрытия объекта исследования с городских пространств, установленные на основе визуально-ландшафтного анализа.

Заповедная территория – часть городской территории, представляющая градостроительную и культурно-историческую ценность, которая

определяется совокупностью исторически сложившихся градостроительных приемов, своеобразия городского ландшафта и высокой концентрацией памятников истории и культуры.

Застроенное градостроительное пространство – территории городских кварталов.

Зона восприятия – совокупность точек восприятия.

Исторический город – городское поселение, в пределах территории которого расположены объекты культурного наследия, элементы исторической планировки и застройки, а также иные культурные ценности, созданные в прошлом.

Исторические территории – территории объектов культурного наследия и иные части территории города с исторически сложившимися планировочной структурой, ландшафтом, характером застройки, а также обладающие иными характеристиками, представляющими культурную ценность.

Историческая градостроительная доминанта – градостроительная доминанта, определившая развитие существующей градостроительной структуры в исторический период времени.

Исторический рельеф местности – рельеф местности в различные периоды ее антропогенного освоения.

Историческая градостроительная среда – градостроительная система в условиях ее исторического формирования.

Исторически ценные градоформирующие объекты – элементы застройки, обладающие определенной историко-культурной и/или градостроительной ценностью, выявленной историко-культурными исследованиями и закрепленной в историко-культурном опорном плане уполномоченных органов охраны.

Колористический акцент – элемент застройки с подчеркнуто выразительным цветовым решением.

Классификация городских пространств – систематизация городских пространств по существенным признакам или иному принципу (например, историко-культурной ценности).

Красные линии улиц – границы территории улично-дорожной сети, выделенной из остальной территории города.

Контрольные направления восприятия – значимые направления восприятия объекта исследования и городских пространств, принятые в процессе визуально-ландшафтного анализа для расчета ограничений объемно – пространственных параметров визуального окружения объектов культурного наследия с помощью контрольных лучевых сечений.

Компьютерная модель зон видимости – зоны видимости объекта исследования, рассчитанные с помощью компьютерных программ на основеобъемной модели города.

Комплекс сооружений – совокупность элементов застройки, составляющих одно целое.

Контрольное лучевое сечение – схематичный чертеж-разрез градостроительной ситуации по вертикальной плоскости, включающей линию направления восприятия.

Колористический акцент – элемент застройки с подчеркнуто выразительным цветовым решением.

Линии застройки – линии, ограничивающие размещение зданий, строений, наземных сооружений и отступающие от красных линий на расстояние, определенное градостроительными нормативами.

Ландшафт – геопространственная характеристика местности.

Лазерный сканер – специальный прибор для оцифровки элементов городской системы, составляющих плоскость картины, видимой наблюдателю.

Лазерная линейка – специальный прибор для измерения расстояний и относительных высот зданий в натуре.

Луч видимости – узкий сектор обзора объекта исследования в условиях статичного восприятия.

Локальные виды – система обзора объекта исследования в пределах целостного локального градостроительного образования, составляющего его окружение.

Объект восприятия – элемент застройки в условиях направленной визуальной взаимосвязи со стороны субъекта восприятия.

Открытое незастроенное градостроительное пространство – территории вне городских кварталов.

Открытое озелененное градостроительное пространство – территории вне городских кварталов, освоенные озеленением.

Объемно-планировочная структура – форма упорядоченной организации элементов градостроительной системы, параметрируемая в трех измерениях.

Ось перспективы (направление восприятия) – перпендикуляр от наблюдателя к плоскости картины.

Образ места – идеализированное представление, раскрывающее отличительные черты градостроительного образования в их исторической обусловленности.

Общегородские виды – система обзора объекта исследования за пределами локального градостроительного образования.

Ориентир – элемент городской системы, выделяющийся на общем фоне и позволяющий наблюдателю определить свое положение на местности.

Пластический акцент – элемент застройки с подчеркнуто выразительными объемными формами.

Панорама – многоплановая видовая картина вдоль линии горизонта.

Планировочная структура – форма упорядоченной организации элементов градостроительной системы в условном восприятии (вид сверху).

Преемственное развитие исторической градостроительной структуры – закономерное изменение элементов и связей градостроительной системы на основе принципов ее исторического формирования.

Полный обзор (полная видимость) – целостное визуальное восприятие объема здания.

Плоскость картины – проекция всех объектов, видимых наблюдателю, на условную плоскость в соответствии с правилами построения перспективы.

Панорама – многоплановая видовая картина вдоль линии горизонта.

Перспектива – многоплановая видовая картина по линии направления восприятия.

Пластический акцент – элемент застройки с подчеркнуто выразительными объемными формами.

Развертка – ряд изображений, соединенных между собой в порядке линейной последовательности.

Режимы использования земель и градостроительные регламенты – утверждаемый вид градостроительной документации, устанавливающий требования к осуществлению градостроительной и иной хозяйственной деятельности в зонах охраны объектов культурного наследия.

Рельеф местности – совокупность неровностей поверхности земли, отображенная с помощью горизонталей, числовых отметок и дополнительных условных обозначений.

Сезонный обзор (сезонная видимость) – визуальное восприятие здания, изменяющееся в течение года.

Средовой объект – элемент застройки, характеризующийся органичным единством объемно-пространственных характеристик со своим окружением.

Сохранение исторической градостроительной структуры – мероприятия по закреплению основных элементов и связей исторически сложившейся градостроительной системы.

Субъект восприятия – условный наблюдатель в пределах открытых градостроительных пространств.

Силуэтный акцент – элемент застройки с подчеркнуто выразительным очертанием.

Статичное восприятие – восприятие объекта с определенной точки.

Сектор обзора – фрагмент сферы обзора, обусловленный принятыми границами восприятия.

Средовой объект – элемент застройки, характеризующийся, органичным, единством объемно-пространственных характеристик со своим окружением.

Силуэтный акцент – элемент застройки с подчеркнуто выразительным очертанием.

Условия восприятия объекта исследования – совокупность характеристик направленной визуальной взаимосвязи от наблюдателя к объекту исследования.

Типология условий восприятия – классификация условий восприятия объекта исследования по признаку композиционной целостности.

Точка восприятия – фиксированное местоположение наблюдателя.

Трасса восприятия – линия перемещения наблюдателя.

Фотофиксация условий восприятия объекта исследования – фотографические изображения объекта исследования и элементов городской системы, составляющих его окружение. Выполняются с целью классификации существующих направлений восприятия по степени значимости, композиционной целостности и в соответствии с определенными техническими правилами.

Частичный обзор (частичная видимость) – визуальное восприятие фрагмента объема здания.

О Г Л А В Л Е Н И Е

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	7
1.1. Цели и задачи визуально-ландшафтного анализа	7
1.2. Объект и предмет исследования	8
1.3. Границы территории исследования	8
1.4. Основные методы проведения ландшафтно-визуального анализа	9
1.5. Анализ зарубежного и отечественного опыта ландшафтно-визуальных исследований объектов культурного наследия и ценной исторической среды	10
2. ВИЗУАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТА	16
2.1. Объемно-пространственная структура визуальных пространственных единиц ландшафта	19
2.2. Характеристики полиструктуры отдельных «кадров» ландшафта	27
2.3. Точки пейзажного обзора	37
3. СВЯЗИ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ С ВИЗУАЛЬНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПРИРОДНОГО ЛАНДШАФТА	41
3.1. Значение групповых форм при застройке пространственных единиц ландшафта	52
3.2. Связи архитектурных форм с рельефом участка.....	53
3.3. Взаимодействие архитектурных форм с «кадром» как фоном	56
4. СПЕЦИФИКА ВОСПРИЯТИЯ ГОРОДСКОЙ ИСТОРИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРНОЙ СРЕДЫ.....	59
4.1. Система взаимосвязанных пространств городской среды	64
4.2. Визуальная оценка градоформирующей роли объекта	70
4.3. Силуэтность архитектурно-исторической среды города.....	73
4.3.1. Силуэтность пространственных композиций.....	74
4.3.2. Определение допустимых высот застройки в исторической части города.....	79
4.4. Влияние исторически сложившегося ландшафта на развитие города	80
5. УСЛОВИЯ ЗРИТЕЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ	83
5.1. Зона восприятия	84
5.2. Трасса восприятия в движении	91
5.3. Время восприятия в движении	94

5.4. Пространственно-временные характеристики городской среды	99
5.4.1. Структура видового кадра	99
5.4.2. Количественное соотношение земли, неба и архитектуры в зрительном кадре	101
5.4.3. Степень контроля над зрительным восприятием	103
5.4.4. Характер смены видовых кадров при восприятии их в движении	104
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	106
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	109
ПРИЛОЖЕНИЕ. СПЕЦИАЛЬНАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ ВИЗУАЛЬНО-ЛАНДШАФТНОГО АНАЛИЗА	111

Учебное издание

Михалчева Светлана Григорьевна

**ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
И ЛАНДШАФТНО-ВИЗУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ**

Учебное пособие
по направлению подготовки
07.03.04 «Градостроительство»

Редактор Н.Ю. Шалимова
Верстка Н.А. Сазонова

Подписано в печать 8.08.16. Формат 60×84/16.
Бумага офисная «Снегурочка». Печать на ризографе.
Усл.печ.л. 7,0. Уч.-изд.л. 7,5. Тираж 80 экз.
Заказ № 499.

Издательство ПГУАС.
440028, г. Пенза, ул. Германа Титова, 28.