

УДК 711.01

СИСТЕМА ОРИЕНТАЦИИ В ГОРОДСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Потаев Г. А.

доктор архитектуры, профессор, заведующий кафедрой «Градостроительство», БНТУ

Рассмотрены условия и особенности обеспечения удобной ориентации в городах, включая визуальную, эмоционально-знаковую, виртуально-мультимедийную ориентацию.

Введение. Создание условий удобной ориентации в городах – необходимая предпосылка формирования комфортной городской среды.

В системе ориентации в городах можно выделить 3 подсистемы: визуальная ориентация; эмоционально-знаковая ориентация; виртуально-мультимедийная ориентация.

Основная часть. Города включают градостроительные образования, которые имеют визуальные границы и размеры, позволяющие воспринять (единовременно или последовательно) облик этих образований как пространственную целостность.

Визуальная ориентация в городском пространстве. Визуальная ориентация в городах связана с выявлением в градостроительной композиции направлений движения и обзора, центра и периферии, главного и второстепенного и других пространственных качеств среды.

Восприятие городских пространств существенно меняется, в зависимости от удаленности наблюдателя от объекта обзора, от направления обзора, высоты точки обзора, скорости движения наблюдателя и других факторов.

Особенности оптического строения глаза человека позволяют различать предметы в пределах одной угловой минуты. Размер видимых деталей равен или больше $L / 3450$, где L – расстояние от наблюдателя до объекта наблюдения. При больших расстояниях сказывается эффект воздушной перспективы, сокращающий пределы видимости и смягчающий цветовые различия. Поэтому с больших расстояний мелкие детали не видны и формы воспринимаются обоб-

щенно. По мере приближения к объекту наблюдения уменьшается поле обзора и увеличивается значение деталей.

В зоне панорамного обзора (удаление до объекта наблюдения более 1200 метров) в зрительный кадр попадает обширное пространство, в котором архитектурные объемы занимают незначительную площадь. Хорошо «читается» силуэт застройки, объемная композиция воспринимается как плоскостная.

В зоне дальнего обзора (1200...500 метров) различимы крупные членения архитектурных объемов, воспринимается разница пространственных планов, но их глубина воспринимается плохо.

В зоне обобщенного обзора (500...100 метров) хорошо различимы пространственные планы, членения объемных форм, элементы фасадов зданий. Различаются группы зеленых насаждений разного породного состава, перепады рельефа. Видны цветовые различия.

В зоне ближнего обзора (30...100 метров) различимы все пространственные и плоскостные членения архитектурных объемов, архитектурные детали, цвета и цветовые оттенки. Различается строение деревьев и кустарников, рельефа.

В зоне детального обзора (менее 30 метров до объекта наблюдения) хорошо видны мелкие детали, материал фасадов архитектурных сооружений, покрытий поверхности земли, строение листвы, цветов и плодов деревьев, кустарников, цветочных растений [1, 2].

Следует отметить, что приведенные пространственные параметры не являются универсальными. Люди, принадлежащие к различным культурам и даже к разным социальным группам, воспринимают пространство не одинаково. Необходима дифференциация геометрических параметров и визуальных характеристик

пространств, учитывающая цель и особенности пребывания людей в пространстве.

Важно учитывать особенности зрительного восприятия городских пространств в процессе движения – пешеходами и из транспортных средств. При разных скоростях движения пространство воспринимается по-разному. У пешеходов (при скорости движения 3...4 км/час) смена зрительных кадров происходит через каждые 20 метров при среднем времени восприятия одного кадра – 14 секунд. При обзоре из транспортного средства (при скорости движения 60 км/час) смена зрительных кадров происходит через каждые 230 метров. Причем двигаться люди и транспортные средства могут в разных направлениях [3].

«Коридоры» визуальной ориентации. Система городских улиц, наряду с транспортно-коммуникационной функцией, выполняет функцию композиционного упорядочения городской среды. «Прозоры» в городской застройке нужны для того, чтобы можно было увидеть визуальные ориентиры и сопоставить свое местоположение с ними.

При определении ширины улиц необходимо учитывать условия обзора городских пространств. Чем выше застройка вдоль улиц, тем больше должна быть ширина улиц.

Композиция плана существенно влияет на последовательность и условия восприятия городских пространств как совокупности зрительных «кадров».

Прямые участки улиц рекомендуется завершать композиционными акцентами – архитектурными сооружениями, хорошо обозреваемыми в пространстве (рис. 1).

Въезды в города и трассы визуального восприятия городских пространств. Первое впечатление от города создается при въезде по автомобильной или железной дороге, по водному пути. Поэтому к композиционным узлам въездов в города предъявляются повышенные эстетические требования.



Рис. 1. Композиционная доминанта, завершающая «коридор» визуальной ориентации, г. Токио

Магистральные улицы, по которым обеспечиваются связи между въездами в города и общественными центрами, другими объектами массового посещения населения, являются основными трассами визуального восприятия городских пространств. Такую же функцию выполняют железные дороги и водные пути, по которым осуществляются пассажирские сообщения. С них открываются новые ракурсы восприятия городских пространств, что необходимо учитывать при проектировании городов.

Формирование направленных видовых перспектив. Перспектива (лат. *perspicere* – видеть насквозь) – вид вдаль, на далеко расположенные предметы. Формирование направленных видовых перспектив способствует упорядочению градостроительной композиции и ориентации в пространстве.

Пути сообщения выступают как трассы обзора, а места, где люди останавливаются, задерживаются, осматриваются – как фиксированные точки обзора (смотровые площадки, выходы из зданий, дворов, подземных переходов, изломы трасс обзора, их подъемы на высокие отметки рельефа и т.п.).

В плотно застроенных современных крупных городах дальние перспективы раскрываются с возвышенностей, а также

вдоль долин рек, озер, водохранилищ, широких улиц и бульваров.

Создание направленных видовых перспектив взаимосвязано с размещением композиционных доминант. Направляя широкие улицы, бульвары, линейные парки на городские доминанты, мы создаем систему ориентации в городе. Поэтому при проектировании городов важно прорабатывать градостроительные композиции в плане и в объеме.

Формирование направленных видовых перспектив способствует упорядочению градостроительной композиции. При этом используются приемы линейной смены зрительных картин и их смены сменяющимся направлением обзора, что можно проиллюстрировать на примере пространственной композиции исторического центра г. Несвижа в Беларуси.

Линейная смена зрительных картин наблюдается при въезде в г. Несвиж со стороны города Слуцка. Панорамный вид города открывается с возвышенности, с расстояния около одного километра. Главным ориентиром является башня городской ратуши. Смена зрительных картин включает: общий вид исторической части города, вид Слуцкой бранды, вид ратушной площади.

Смена зрительных картин сменяющимся направлением обзора организована при подъезде к замку Радзивиллов с того же направления (со стороны города Слуцка). Дальний обзор замка открывается от Замкового озера, с расстояния порядка 700 метров. При въезде в город замок заслоняется городской застройкой. От Фарного костела, с расстояния около 300 метров, пространственная композиция раскрывается линейно. У въезда на территорию замка Радзивиллов направление обзора ориентируется на ворота, за которыми открывается двор с расположенным по оси главным фасадом замка [4].

Особую роль для обеспечения ориентации в городском пространстве выполняют доминанты (от лат. *dominantis* –

господствующий) – господствующие в пространстве архитектурные сооружения, контрастно отличающиеся от окружения размерами, формой, цветом.

Роль доминант могут выполнять высотные объекты, купола, шпили, хорошо видимые с больших расстояний, а также архитектурные сооружения оригинальной формы, выделяющиеся в окружающей застройке.

Выделяют 4 типа доминант:

- высотные доминанты, которые возвышаются над окружающей застройкой (рис. 2);

- стиливые доминанты, которые выделяются за счет стилового контраста с окружающей застройкой (рис. 3);

- пространственные доминанты, которые выделяются за счет организации пространства, и имеют обширные зоны композиционного влияния (рис. 4);

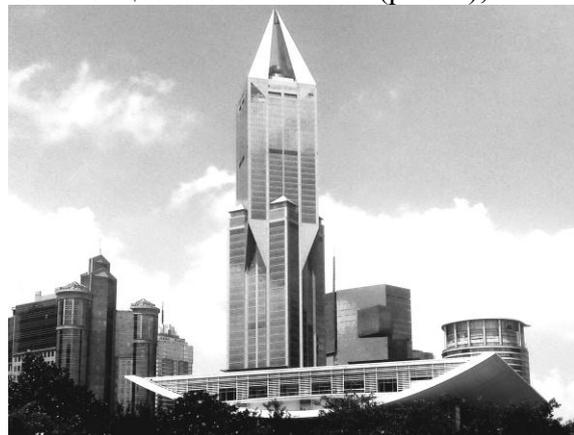


Рис. 2. Высотная доминанта, возвышающаяся над окружающей застройкой, г. Шанхай



Рис. 3. Стиливая доминанта, выделяющаяся за счет стилового контраста с окружающей застройкой, г. Нью-Йорк



Рис. 4. Пространственная доминанта, имеющая обширную зону композиционного влияния, г. Минск

- смысловые доминанты, которые выделяются за счет социально-функциональных качеств объекта (рис. 5).



Рис. 5. Смысловая доминанта – главный католический храм, собор Святого Петра в Ватикане

Доминанты создают систему «знаков места», хорошо запоминающихся и позволяющих легко ориентироваться. Они должны иметь характерный, индивидуальный облик с тем, чтобы ассоциироваться именно с данным местом.

Размещение архитектурных доминант позволяет усилить или ослабить их композиционную значимость. При построении градостроительной композиции важно эстетически осмысленное использование природно-ландшафтных особенностей местности. Широко распространенным композиционным приемом является размещение архитектурных доминант на повышенных отметках рельефа – на вершинах холмов, на бровках крутых отко-

сов. При этом увеличивается зона визуального восприятия архитектурного объекта и, соответственно, зона его композиционного влияния. Наибольший композиционный эффект достигается при размещении архитектурных доминант на возвышенностях у водных пространств – на высоких берегах рек, озер, водохранилищ, хорошо просматриваемых с обширных территорий.

Эмоционально-знаковая ориентация в городском пространстве. Усложнение современной жизни переводит ориентацию в пространстве в сферу «ориентации в информации». При этом композиция эмоциональных воздействий и информации становится не менее важной, чем композиция материального пространства. Смысловая сторона городской среды оказывает часто более сильное воздействие на построение ориентационных представлений, чем визуальная. Поэтому пространственно-визуальная целостность отдельных фрагментов города часто трансформируется в иные целостности, с иными центрами, периферией, акцентами, возникающими на основании особых ориентационных точек отсчета, завязок и развязок действия.

В современной городской среде, кроме архитектурных объектов, все большее влияние на ориентационное восприятие среды оказывает ее предметное наполнение (малые архитектурные формы, оборудование, элементы благоустройства, продукты дизайна, цветографика, элементы озеленения и т.п.), ее визуальные качества и смысловое содержание.

Для ориентации в современной городской среде практически постоянно требуется информационный посредник. Роль средств ориентации в городе принимают на себя информационные носители, которые делятся на виртуальные (имитирующие реальность с помощью компьютерных устройств) и вербальные (несущие конкретные знания, закодированные в виде определенных условных символов) и эмоционально-знаковые (объекты внимания, которые выделяются в город-

ской среде на эмоциональном уровне, запоминаются как «знаки» – ориентир, цель движения).

Объекты внимания должны значительно отличаться от окружения (выделяться из контекста).

При составлении схемы ориентации важно получить систему ориентиров и путей движения к ним.

Ориентиры можно подразделить:

по степени значимости – на доминирующие (главные) и акцентные (дополнительные);

по иерархии – на общегородские, районные, местные;

по функция – на указывающие направление и обозначающие место;

по эмоциональному воздействию – на притягивающие (положительное воздействие) и отталкивающие (отрицательное воздействие).

Вербально-символьная система ориентации широко распространена. Ее смысл заключается в создании и использовании особых визуальных форм (нумерация, текст, картинка-символ) для маркировки пространств и отдельных объектов среды и обозначения связей между ними [5, 6].

Виртуально-мультимедийная ориентация в городском пространстве. В ней используются специальные приборы и устройства, технические средства с автоматической обратной связью, которые служат посредником между человеком и окружающей материальной средой.

Современные технологии позволяют преобразовать «информационный хаос» в понятную и наглядную информацию с помощью средств информационного обеспечения общего и индивидуального пользования.

К средствам информационного обеспечения общего пользования относятся электронные информационные киоски, видеозкраны с информационными сообщениями и материалами.

Инфокиоски, контент-киоски устанавливаются в публичных местах (торговых и бизнес центрах, выставочных павильо-

нах, др.) и предоставляют большой объем справочной информации всем желающим (рис. 6).



Рис. 6. Информационный киоск в Олимпийском центре, г. Пекин

Оборудование информационных киосков включает персональные компьютеры с сенсорными мониторами, а также аудиосистемы, принтеры, сканеры штрих кодов и другие дополнительные устройства.

В активно посещаемых людьми общественных местах устанавливаются крупноформатные видеозкраны с информационными сообщениями и материалами, ориентированными на целевую аудиторию. Информационные сообщения и материалы на видеозкранах легко обновляются, что позволяет оперативно обеспечивать людей сведениями, нужными им в конкретном месте в конкретное время.

К средствам информационного обеспечения индивидуального пользования относятся разнообразные портативные электронные устройства (навигаторы, коммуникаторы, системы кодирования и считывания информации с матричных штрих-кодов, др.), которые люди носят с собой и используют по мере необходимости.

GPS-навигаторы (англ. Global Positioning System – глобальная система позиционирования) – спутниковая система навигации, обеспечивающая измерение расстояния, времени и определяющая местоположение пользователя. Благодаря этому устройству его пользователь мо-

жет видеть своё местонахождение на электронной карте, иметь возможность прокладывать маршруты движения, искать на карте достопримечательности, конкретные улицы и дома, гостиницы, кафе, больницы, прочие объекты.

Аудиогиды используются для самостоятельного знакомства посетителей с экспозициями музеев, выставок, местностей. Обычно аудиогид включает несколько аудиофрагментов, которые нумеруются и привязываются к схеме (карте) осматриваемой местности или объекта. Аудиогиды второго поколения позволяют не только прослушивать фонограмму, но и получать на экране дополнительную тексто-графическую информацию. Перспективны аудиогиды, использующие технологии GPS и RFID, который автоматически определяют местоположение слушателя или объекта, которым он интересуется и воспроизводят необходимый фрагмент.

Смартфоны (англ. Smartphone – умный телефон) и коммуникаторы (англ. communicator, PDA phone – карманный персональный компьютер) совмещают функции мобильного телефона и персонального компьютера и дают возможность выхода в Интернет для получения нужной информации и связи со справочными службами. Они оборудованы фото- и видеокамерами, что позволяет пользователю фиксировать места своего пребывания.

Системы кодировки информации в виде графических изображений считываются мобильными телефонами (смартфонами, коммуникаторами), снабжёнными соответствующим программным обеспечением. Они наносятся на буклеты, информационные щиты, указатели, размещаемые у достопримечательностей, в аэропортах, на вокзалах и позволяют пользователям получать на мобильный телефон информацию, не зная местного языка.

Широкое распространение получили QR штрих-коды (от англ. quick response – быстрый отклик). QR штрих-код может

хранить до 4 296 символов или до 7 089 цифр, обеспечивая быстрое считывание и правильное декодирование информации (рис. 7).



Рис. 7. Информационный щит с QR штрих-кодом у входа в ресторан, позволяющий получить сведения о меню, ценах, просмотреть отзывы пользователей, г. Рим

Применяются и другие типы двумерных матричных штрих-кодов – Aztec Code, DataMatrix [4, 6].

Заклучение. Наряду с методами и приемами традиционной визуальной ориентации в современных городах все более широкое распространение получают методы и приемы эмоционально-знаковой и виртуально-мультимедийной ориентации.

При разработке проектов планировки и застройки городов важно формировать целостную и взаимосвязанную систему визуальной, эмоционально-знаковой и виртуально-мультимедийной ориентации, что является необходимым условием формирования комфортной и эстетически выразительной городской среды.

Литература:

1. Потаев Г.А. Градостроительство. Теория и практика: учебное пособие / Г.А. Потаев. – М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2014. – 432 с.: цв. ил. – (Высшее образование. Бакалавриат).

2. Тонев, Л. Композиция современного города / Л. Тонев. – София: Болгарская академия наук, 1973. – 295 с.

3. Шимко, В.Т. Архитектурное формирование городской среды / В.Т. Шимко. – М.: Высш. шк., 1990. – 223 с.

4. Потаев, Г.А. Планировка, застройка и благоустройство городов – центров туризма: посо-

бие проектировщику / Г.А. Потаев, Г.Р. Потаева. – Минск: «Минсктинпроект», 2011. – 204 с.: ил.

5. Bonenberg, A. *Beauty of the City – Urban Empathy. Case Study – Catania in Sicily / A. Bonenberg. – Poznan: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2011. – 219 s.*

6. Вольнсков, В.Э. *Информационно-технологические методы проектирования в архитектурном формообразовании / В.Э. Вольнсков. – М.: РСС, 2012. – 188 с.*

URBAN PUBLIC SPACES NETWORK

Potaev G.

We have reviewed background and forming conditions of urban public spaces network that are places of concentration of attractive to people functions, public activities centres and fulfill an important communicative and structure forming role in cities.

Поступила в редакцию 1.12.2014 г.

УДК 711.581

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННЫХ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ПРОСТРАНСТВ ГОРОДА МИНСКА

Протасова Ю. А., Рачкевич Т. Е.

кандидат архитектуры, доцент, доцент кафедры «Градостроительство»
старший преподаватель кафедры «Архитектура производственных объектов и архитектурные конструкции», БНТУ

В условиях отсутствия территориальных резервов для роста города Минска особую остроту приобретает проблема его реконструкции. Совершенствование структурно-планировочной организации общественных пространств является ключевой составляющей этого процесса, так как именно от их состояния зависит впечатление гостей Минска и его жителей о качестве проживания, ведения бизнеса и других видов социальной активности.

Введение. Общественные городские пространства постоянно трансформируются и развиваются: ведется реконструкция улиц и площадей, скверов и набережных. Вопросы совершенствования общественных пространств города решаются на всех уровнях проектирования, но на практике чаще всего все сводится к разработке локальных проектов главных улиц и проспектов, площадей, благоустройства отдельных пешеходных зон. К сожалению, такие проекты не связаны общей концепцией развития общественных территории города. Сегодня общественные пространства не являются отдельным объектом проектирования, а их пространственное решение является следствием реализации проектов застройки микрорайонов, жилых и общественных комплексов.

Основная часть. На кафедре «Градостроительство» БНТУ была проведена научная работа «Основные направления совершенствования структурно-

планировочной организации общественных пространств» в составе объекта «Генеральный план г. Минска (корректировка)» /1/, в рамках которой осуществлен анализ структурно-планировочной организации территории Минска, обследованы общественные городские пространства, разработаны рекомендации по совершенствованию общественных пространств. Результаты исследования показали, что в настоящее время в Минске отсутствуют какие-либо программы по совершенствованию структурно-планировочной организации открытых общественных пространств.

В рамках исследования на основе теоретических данных уточнено понятие «общественное пространство», выявлены его отличия от остальных типов городских открытых пространств (полуобщественных, полуприватных, частных). Общественными предлагается считать урбанизированные пространства, которые доступны круглосуточно для всех категорий жителей и гостей города.

Проведено обследование сложившегося состояния общественных пространств центрального ядра Минска и выявлены их типологические особенности, характер их использования потребителями, визуально-эстетические аспекты. Установлено, что ведущими типами открытых