

Растущий интерес к историко-культурному наследию и развитию туристической деятельности актуализирует значение информационно-коммуникативных средств, позволяющих ориентироваться в сложившемся городском ландшафте и повышающих уровень его комфорта. С этой целью проведен исторический анализ центральных улиц города Курска. В качестве основы организации туристического маршрута рассмотрены элементы структуры пешеходного пространства и определены факторы повышения их привлекательности. Предложены рекомендации по формированию городского интерьера с использованием элементов дизайна и созданием информационно-коммуникативной системы в условиях сложившегося архитектурного облика улиц города Курска.

Ключевые слова: архитектурный ландшафт; городская среда; визуальная навигация; туристический пешеходный маршрут./

Growing interest to the historical and cultural heritage and development of tourism actualizes the importance of information and communication means, which help to understand the existing urban landscape and increase the level of its comfort. A historical analysis of Kursk central streets has been made for this purpose. The authors consider the elements of pedestrian space structure as the basis for the arrangement of tourist route, as well as define the factors increasing their attractiveness. They give recommendations on how to form the urban interior with the use of design elements and creation of information and communication system in the context of the existing architectural appearance of Kursk city streets.

Keywords: architectural landscape; urban environment; visual navigation; tourist pedestrian route.

Визуальная навигация и пешеходные пространства / Visual navigation and pedestrian spaces

текст

Ольга Воличенко

Юго-Западный государственный университет

Татьяна Цурик

Юго-Западный государственный университет /

text

Olga Volichenko

Southwest State University

Tatiana Tsurik

Southwest State University

Методология исследования городского ландшафта в настоящее время неуклонно расширяется и включает достаточно широкий круг вопросов: от защиты городских экосистем до рассмотрения количественной оценки восприятия человеком элементов архитектурно-градостроительной среды. Городской ландшафт складывается как результат взаимодействия природных условий города и искусственно созданной системы дорожного и пешеходного движения, архитектурной застройки и зеленых насаждений. Этот сложный проблемный комплекс может быть рассмотрен с позиций различных научных подходов. Отдельным предметом исследования являются вопросы моделирования городского ландшафта на основе сложившейся морфологии города с учетом пешеходного передвижения. Эта тема актуальна как для осмысления уже сложившихся, так и для планирования новых городских ландшафтов.

Ключевым условием для нашего исследования является понимание архитектурного ландшафта города. Близкими по значению и получившими распространение в научной литературе понятиями стали два определения, различающиеся в трактовке городского ландшафта: «открытые городские пространства» и «городской интерьер».

Открытые городские пространства могут включать как проспекты, площади, набережные, бульвары, так и незастроенные территории (проезжие части улиц, стоянки и др.). Данный тип пространств выполняет различные функции (оздоровительные, коммуникативно-рекреационные, хозяйственно-технические). Но не все они участвуют в создании художественно-эстетической выразительности города.

Городской интерьер – область проектирования, прежде всего ориентированная на учет специфики «дальних» и «ближних» городских пространств с точки зрения формы и ограждающего пространства, в которые вписываются здания и сооружения, элементы ландшафтной архитектуры. Таким образом, городской интерьер выступает как «целостно воспринимаемый конкретный фрагмент архитектурно освоенного городского пространства, в котором часть реальных ограждений (плафон, стены) заменены условными (небосвод, панорама)» [1, с. 16].

Архитектурный ландшафт города, в отличие от городского интерьера и открытых городских пространств, формируется в процессе осмысления людьми архитектурного окружения, его архитектурной формы. Архитектурно-градостроительный контекст оценивается человеком с точки зрения комфортности, безопасности и эстетических характеристик, которые присваиваются в процессе «погруженности в пространство» [2]. Пешеходное пространство города формируется как целостная совокупность архитектурно-градостроительной среды и образно-ассоциативной оценки композиционных и средовых элементов города. Оно осваивается в ходе передвижения, отдыха, коммуникации горожан и подвержено случайным воздействиям впечатлений. Восприятие и интерпретация городского ландшафта значительно различается в зависимости от дальности рассмотрения – панорамного и фронтального видов. Пешеходные туристические маршруты позволяют человеку органично вписаться в сложившийся исторический ландшафт, преодолевая отстраненность от городского контекста. Для перемещения в городском пространстве используется совокупность средств, задающих опорные точки и управляющих движением, которая получила название «визуальная навигация».

В исследовании мы используем понятие городского ландшафта, которое позволяет систематизировать компоненты архитектурной среды с позиции пешеходного передвижения и рассмотреть структуру пешеходного пространства, формирующую гармоничную и комфортную среду для пребывания человека.

Туристический потенциал городов и значение пешеходных пространств

Развитие городского туризма, основанного на пешеходных маршрутах, сталкивается с рядом трудностей. Многим крупным городам российских регионов, несмотря на их потенциал, сложно стать полноценным туристическим направлением в силу воздействия следующих обстоятельств:

- сложившегося имиджа;
- реальности благоустройства и комфорта городской среды;



< Рис. 1. Дом музыки.
Ольборг. Дания.
Архитектор Coop
Himmelb(l)au. 2008
(<https://goo-gl.innk/ybWtU>)

– состояния архитектурных памятников, которые растворились в чуждой им однообразной типовой застройке.

Для сохранения исторического прошлого важно не только материально сохранять памятники архитектуры, но и «развивать историческое сознание и эстетическую восприимчивость в обществе в целом» [3, с. 265]. Историческая архитектурная среда должна рассматриваться в единстве с ее жизненным наполнением и поиском нового «архитектурного языка» на основе региональной уникальности. Сосредоточение усилий на сохранении материальных объектов прошлого, помимо воскрешения интереса к истории, обусловлено желанием развить городской туризм и вывести города из их летаргии.

Развитие туризма в центральных районах города, как правило, происходит по стандартной схеме. Роль детонатора играет крупномасштабное строительство (музеи, общественные или культурные центры и т. п.) вокруг исторического ансамбля, возведение которого поручают известному архитектору с мировым именем (рис. 1). Это становится поводом для развития всего окружающего района (пешеходной зоны, автостоянок и др.). Затем, если туризм сталкивается с другой динамикой развития (инсталляции в общественно-культурных, административных или жилых комплексах, создание университета и т. д.), его последствия распространяются на остальную часть центра и на его коммерческую структуру (например, увеличение количества ресторанов, торговых центров и т. п.). Развитие туризма может быть взаимосвязано с политикой реновации жилья. Горожане ожидают, что с увеличением потоков туристов будет расширяться сфера рекреационного использования города, но надо отметить, что она по-прежнему с трудом распространяется на периферию, ограничиваясь исключительно городскими центрами. «В основном, не считая кварталов "реновации"», строительство будет происходить на новых территориях. При этом привлекательность туристических маршрутов остается за центральными, историческими районами тех городов, где сохраняется история архитектуры» [4, с. 133].

В развитии туристической и инвестиционной привлекательности городской среды в настоящее время важное

место занимают пешеходные пространства, а их организация становится одной из приоритетных сфер архитектурно-дизайнерской деятельности. При создании комфортных условий для пешеходов важен учет структуры пешеходного пространства, которая служит основой для проектирования. В этой структуре можно выделить геометрические (физические) элементы и связи [5], типология которых создает пространственный рисунок пешеходного движения. Выделим наиболее значимые из них.

«Входы» и «выходы» пешеходных потоков с коммуникационно-распределительными функциями, начинающие и заканчивающие пешеходное движение, получили название «узлов». В городском пешеходном маршруте они могут включать остановки общественного транспорта, зоны выходов на маршрут, в том числе на переходы и мосты. Возникая на пересечении пешеходных потоков и вблизи объектов городской среды, отличающихся функциональными, культурными или ландшафтными особенностями, структурные элементы образуют устойчивые конфигурации движения пешехода – пути.

Пути (пешеходные улицы, бульвары) – основные элементы пешеходного пространства, охватывающие маршруты различной конфигурации.

Городские объекты экспозиции и сопровождения – это памятные места и архитектурные сооружения, природные достопримечательности, а также обеспечивающие их центры размещения и питания с необходимой инфраструктурой.

Городское оборудование, состоящее из малых архитектурных форм, элементов ландшафтного дизайна, скульптур, плоскостных и объемных конструкций, а также освещения, обеспечивает организацию прогулочного движения, координируя функциональные процессы на пути пешеходов. Использование городского дизайна делает маршрут запоминающимся, комфортным и функциональным. Осуществление пешеходного движения выполняется в пределах, заданных маршрутом. Восприятие архитектурных, художественных и визуальных качеств среды реализуется в рамках сценариев, заданных границами (панорамами, перспективами улиц, колоннадами и зелеными экранами) (рис. 2). Итак, структуру пеше-



> Рис. 2. Структура архитектурной среды пешеходного пространства. Авторская схема

ходного пространства составляют узлы, пути, границы, объекты показа и сопровождения и элементы городского оборудования. Каждый из перечисленных структурных элементов требует визуального оформления и навигации для ясности и комфортности передвижения.

Пешеходное пространство обладает долгосрочным мультипликативным потенциалом, многократно увеличивая его привлекательность при условии, что предметно-пространственная среда городского ландшафта развивается по продуманному сюжету его визуального восприятия, насыщена информацией уличной навигации, а элементы городского дизайна способствуют удобному и понятному передвижению.

Компоненты городской навигации в архитектурном ландшафте

Культурный язык города, формирующий его социальный, исторический и коммуникативный посыл, создается в течение длительного времени. Значимость объектов и достопримечательностей раскрывается при помощи информационно-коммуникативной системы, которая помогает выделить наиболее существенные компоненты визуальной среды. Специфика восприятия человеком архитектурно-градостроительной среды зависит от расстояния до объектов и их размеров. В процессе пешеходного движения архитектурные высотные объекты перестают выполнять функцию визуальных ориентиров и не создают видовых картин. Они рассчитаны на восприятие с удаленных точек, раскрывая перспективы, дальние планы и виды, формируя выразительный силуэт города (рис. 3). При передвижении пешком на первый план выходят внеархитектурные визуально-коммуникативные системы, которые, как правило, избыточны и включают витрины, вывески, рекламу и т. п. [6].

Внеархитектурные средства визуальной навигации обладают наиболее эффективным воздействием на небольшом расстоянии, оптимально воспринимаемым человеком. Это могут быть визуально-графические символы, интерьерные элементы и знаки интуитивной навигации (рис. 4). Они ориентированы на близкое зрительное восприятие и помогают задать направление и определить локацию в предметно-пространственном окружении.

Визуально-графические символы, к которым относятся таблички, витрины, рекламные стенды, указатели традиционно сопровождают городских путешественников. Интерьерные элементы обладают информативностью в заданном контексте, характеризуют функции и морфологию среды вблизи конкретных объектов. Их основная задача – получение новых знаний и информации для навигации [7]. Это указатели, пиктограммы, знаки, отличающиеся простотой восприятия и информативностью. В последнее время широко распространяются получают современные технологии, формирующие виртуальные изображения, семантические и графические свойства пространства на основе цифровых проекций, наделяя навигационные объекты свойствами интерактивности. Элементы интуитивной навигации организуют перемещение пешехода для создания комфортного и безопасного пребывания в городской среде. В качестве таких инструментов используются покрытия, озеленение, освещение, некапитальные объекты [8].

Курск: историческая застройка как основа организации пешеходных пространств туристического маршрута

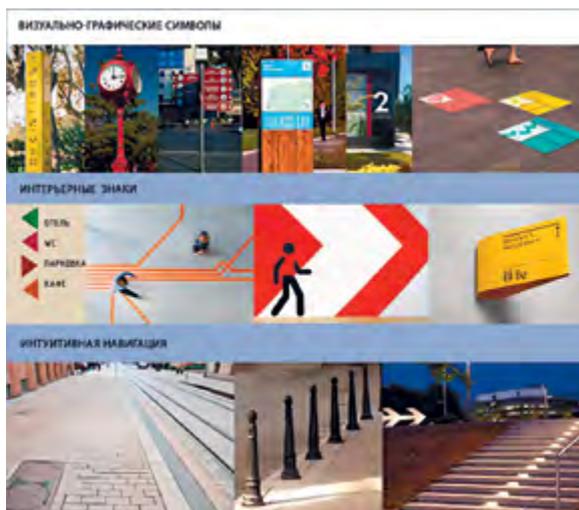
Композиция городской среды зависит от особенностей ландшафта, выразительность которого может усиливаться архитектурными средствами. Привлекательность городской среды максимальна, если характер застройки соответствует морфологии природного окружения. В городах со сложным рельефом планировочные решения могут сохранять логику взаимосвязи между естественными и искусственными компонентами ландшафта, а могут формироваться вопреки природным особенностям и истории местности.

В зарубежной практике при проектировании пешеходных маршрутов использование морфологии городской среды в природном окружении играет особую роль. Расположение памятников исторических зданий как высотных доминант создает панорамные композиции городов и используется туристами в качестве обзорных точек.

Анализ исторического развития закономерностей панорамной композиции Курска, расположенного



^ Рис. 3. Архитектурно-градостроительные средства визуальной навигации. Авторская схема



^ Рис. 4. Внеархитектурные средства визуальной навигации. Авторская схема

на сложном рельефе местности, выявил ряд особенностей, повлиявших на сложность формирования целостной морфологии городского ландшафта. В результате были выявлены следующие проблемы: отсутствие выразительных высотных доминант; монотонность типовой застройки; отсутствие разрывов, раскрывающих перспективу; потеря исторических памятников (храмов, памятников архитектуры); недостаточное использование преимуществ рельефа местности.

Изначально Курск был построен на возвышенности как город-крепость, которая до настоящего времени не сохранилась. Перепланировка и перестройка города приходится на вторую половину XVIII века, после утверждения в 1782 году регулярного плана. Линейная структура уличных сетей не учитывала существующий рельеф, а центр города оказался обособлен от пригородных слобод (Стрелецкой, Ямской, Казацкой и др.). Очевидное различие между историческим центром города и беспорядочным нагромождением частного сектора окраин сохранялось в течение последующих столетий.

Городской центр формировали две улицы: главная – улица Московская, значительно протянувшаяся в северном направлении, и улица Херсонская, располагавшаяся почти перпендикулярно к Московской и пересекавшая на крутом спуске речку Кур (рис. 5).

Выразительность и разнообразие рельефа местности, а также умеренный климат региона открывали широкие перспективы для создания и развития туристических маршрутов, что не было использовано в полной мере. Ф. И. Тютчев, рассуждая о местоположении города, причислял его к одному «из тех мест, которое, не будь оно в России, давно бы служило предметом паломничества для туристов» [9, с. 470].

В планировочной структуре Курска отсутствует разработанная система пешеходных пространств, а фрагменты отдельных маршрутов не интегрированы в единую сеть. Главными причинами являются, во-первых, проблемы исторического центра города, теснота застройки которого не позволяет создать широкие пешеходные пути на городских магистралях. Во-вторых, недостаточное количество объектов озеленения; в-третьих, отсутствие

навигации. Обособленность исторического центра от периферийной городской застройки и концентрация достопримечательностей вокруг одной центральной улицы обусловили выбор пешеходного туристического маршрута, который включает объекты вдоль центральной ул. Ленина (бывшей Московской). Вторая центральная улица Курска, ул. Дзержинского (бывшая Херсонская), в настоящее время – оживленная магистраль с узким фронтом пешеходного движения и не может быть использована для организации пеших маршрутов.

Размещение города на холмистой равнине Среднерусской возвышенности обусловило естественное создание видовых площадок с широким перспективным обзором. С улицы Дзержинского, проходящей по двум последовательно расположенным холмам, открывались прекрасные виды на историческую застройку XIX – начала XX вв., цельность и единый фронт которой



< Рис. 5. План Курска. 1782 (<https://goo-gl.in/PaLoD>)



^ Рис. 6. Улица на рельефе с малоэтажной застройкой. Сан-Франциско, США (<https://goo-gl.in/WNxpX>)



^ Рис. 7. Улица Дзержинского. Курск (<https://goo-gl.in/PMKjI>)

был разрушен сносом обветшавших зданий и непродуманным точечным строительством современных объектов жилого и общественного назначения, не учитывающих и не принимающих во внимание сложившейся контекст. Сравнивая практически одинаковые видовые перспективы, открывающиеся с холмов в Сан-Франциско и Курске, можно убедиться в разнице силуэта, формирующего улицы. (рис. 6, 7). Упорядоченность, единство и гармония сохранились в первом случае, хаотичность и раздробленность, потеря исторической идентичности характеризуют второй.

«Синяя линия» – пешеходный туристический маршрут в Курске

В России есть примеры реализованных проектов пешего и велосипедного передвижения по центру города. Так, маршруты «Красная» и «Зеленая линии» в г. Пермь предлагают пешеходные экскурсии по достопримечательным местам и историческим архитектурным объектам (рис. 8).

Их многолетнее использование доказывает эффективность установки информационных стендов, указателей (в том числе и графической разметки на асфальте по ходу маршрута), описание достопримечательностей для самостоятельного пешеходного передвижения. Благодаря навигации пешеходы в уральском городе-миллионнике за небольшой временной промежуток (около двух часов)

v Рис. 8. Пешеходные маршруты «Красная» и «Зеленая линия». Пермь (<https://goo-gl.in/PpzfU>)



могут получить эмоциональное представление о ключевых объектах истории, культуры и архитектуры города. Проекты пешеходных улиц с сохранением первоначального облика застройки и включением природного потенциала среды в общественно-рекреационное пространство города способны усилить инвестиционную привлекательность городских районов и создать места притяжения туристов [10].

В 2018 году в Курске также появился пешеходный туристический маршрут «Синяя линия» (по аналогии с описанными выше), пролегающий по улицам исторического центра и включающий 24 объекта посещения. В маршруте протяженностью 6,5 км была использована кольцевая планировка, которая предполагает возвращение к исходной точке начала путешествия, то есть вход и выход осуществляются в одном месте.

Пешеходный туристический маршрут «Синяя линия» создавался в соответствии с принципами организации пешеходных маршрутов, информационно-коммуникативной, архитектурно-ландшафтной и социальной значимости. Информационно-коммуникативная составляющая данного маршрута представлена официальным сайтом в Интернете с картой маршрута «Синяя линия» и аудиогuidaми с информацией об объектах посещения, истории строительства и описанием внешнего облика архитектурных памятников. На асфальт была нанесена линия направления движения по маршруту пластиком холодного отвердения.

За исключением разметки маршрут не был обеспечен архитектурно-планировочными и информационно-коммуникативными элементами (по ходу движения отсутствовали пюпитры, информационные щиты и указатели с картой маршрута вблизи архитектурных объектов). Пешеходный туристический маршрут «Синяя линия» недостаточно коррелирует со структурой общественных рекреационных пространств города и, несмотря на интересную задумку, не смог использовать туристический и культурно-исторический потенциал центральной части Курска. Можно сделать вывод, что туристический маршрут «Синяя линия» нуждается в существенной доработке, так как качество городского оборудования и отсутствие навигации не обеспечивали ориентацию

и не способствовали раскрытию привлекательности объектов городской среды.

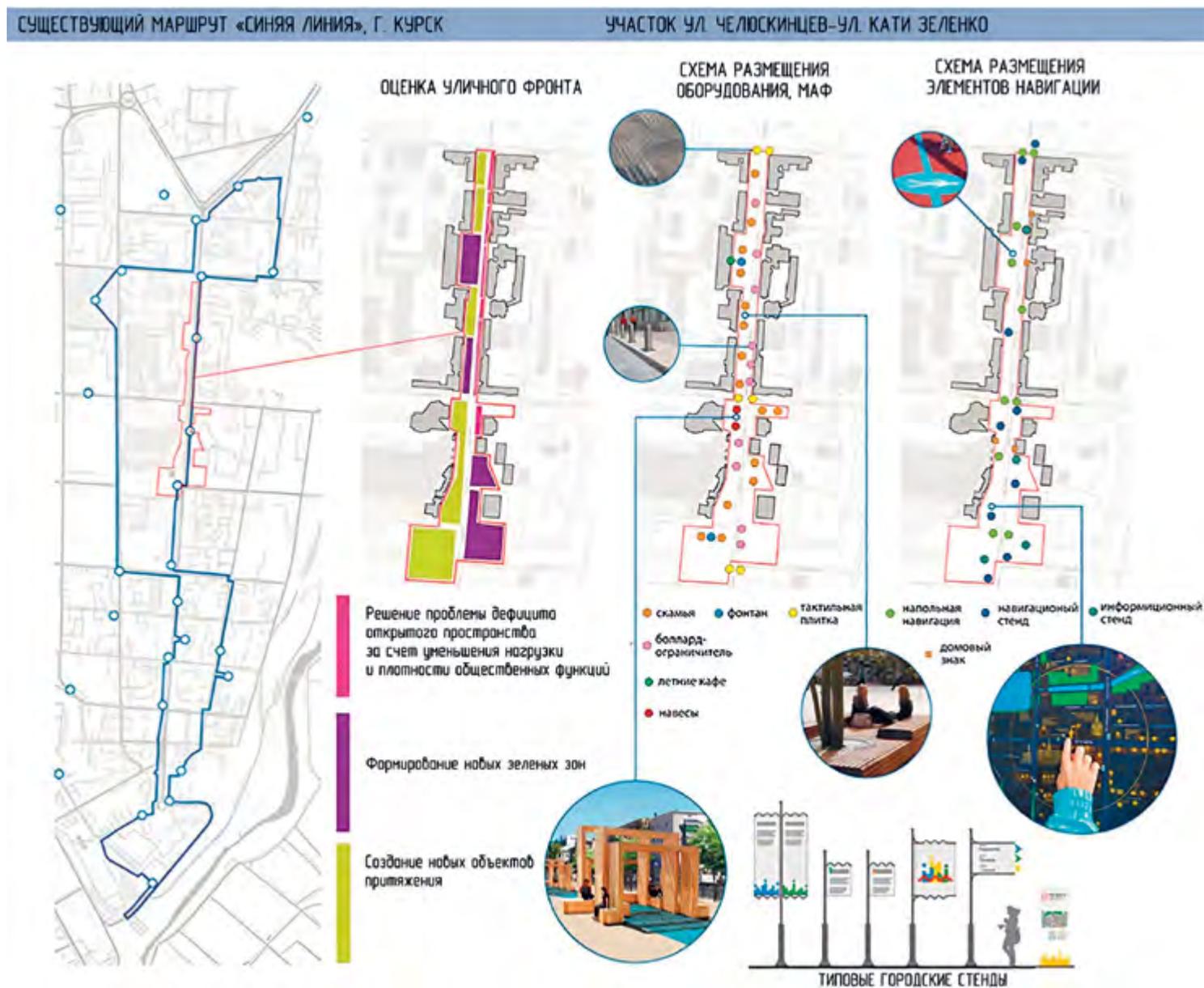
С использованием информационно-коммуникативных средств возможно создать необходимые условия для ориентации на протяжении всего пешеходного маршрута в зависимости от функциональных требований и специфических характеристик среды исторической части города. Для повышения эффективности пешеходного пространства на туристическом маршруте «Синяя линия» были предложены рекомендации, позволяющие устранить недостатки существующего проекта (рис. 9). Использование различных вариантов визуальной навигации будет способствовать не только комфортному пребыванию горожан и туристов, но и создаст индивидуализированную городскую среду.

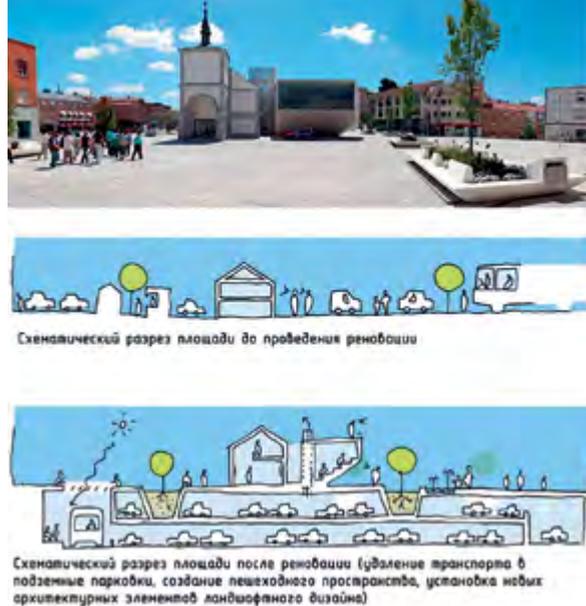
Оценка уличного фронта центральной и наиболее загруженной части маршрута показала, что при осуществлении ряда мер – уменьшение нагрузки и плотности общественных функций на отдельных участках, форми-

рование небольших новых зеленых зон (pocket parks), а также увеличение количества объектов притяжения на территории городского центра можно повысить эффективность функционирования архитектурной среды пешеходных пространств.

Предпроектная оценка состояния маршрута выявила возможные условия для более качественного использования пешеходного пространства. К ним относятся размещение городского оборудования и малых архитектурных форм, а также установка навигационных элементов. Разработка дизайна малых архитектурных форм и других объектов комплексного благоустройства с учетом городского имиджа (брендинга) поможет созданию единой стилистики дизайна архитектурной среды города в целом. Решению проблемы недостатка открытых пространств в центральной части города и транспортной загруженности исторического центра может способствовать перепланировка инфраструктуры, организация подземных парковок, создание пешеходных площадок

в Рис. 9. Рекомендации по повышению эффективности пешеходного пространства на туристическом маршруте «Синяя линия». Авторская схема





> Рис. 10. Трансформация площади и создание пешеходного пространства в «New Cultural Centre». Мадрид, Испания. 2011 (<https://goo-gL.ink/rnQYJ>)

для различных целей в течение всего календарного года (рис. 10).

Архитектурно-художественный облик и комфортность среды данного пешеходного туристического маршрута во многом зависят от особенностей взаимодействия предметно-пространственной среды города и его природных компонентов. Организация пешеходного движения должна учитывать особенности рельефа местности, расположение значимых архитектурных объектов и городской скульптуры, направление транспортных и туристических потоков.

Выводы

Изучение проблемы организации пешеходных маршрутов в российских и зарубежных городах позволяет сделать вывод о необходимости комплексного подхода, включающего предпроектную оценку качества городской среды, обоснование принципов создания пешеходных маршрутов в контексте сложившейся городской застройки, создание условий для пешего передвижения с разработкой внеархитектурных средств визуальной навигации.

Значительный историко-культурный потенциал города Курска позволяет говорить о его привлекательности для развития пешеходного туризма, что подразумевает адаптацию и реновацию существующих архитектурных памятников, создание дружелюбной среды для туристов и горожан. Предложенные рекомендации учитывают особенности пешеходного маршрута «Синяя линия», проложенного по центральным улицам города Курска, помогут создать дополнительные рекреационные пространства и раскрыть специфику городской застройки.

Современные способы моделирования реальности городских пространств с использованием специализированных программ, устанавливающих связи между человеческим восприятием и визуальными особенностями среды, повышают эффективность визуального представления городского ландшафта. Однако без методологического обоснования, учета потребностей горожан, изучения и реконструкции исторического наследия, продуманного дизайна, оборудования и навигации пешеходные маршруты неспособны реализовать рекреационную и туристическую функции.

Литература

1. Шимко, В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды. – Москва : Архитектура-С, 2006. – 377 с.
2. Салмин, Л. (Опыты пространства. Итальянский триптих // Проект Байкал. – 2018. – № 15 (56). – С. 114–119.
3. Иванова, И. Г. Исторический город в культурном ландшафте будущего в отечественных концепциях середины XIX века // Наследие и современность. – 2022 – Т. 5 – № 3. – С. 258–276.
4. Величкин, Д. Индивидуализировать подходы РААСН 1992–2022. – Екатеринбург, 2022. – 248 с.
5. Линч, К. Образ города / пер. с англ. В. Л. Глазычева. – Москва : Стройиздат, 1982. – 328 с.
6. Силкина, М. А. Высота размещения визуально-коммуникативных систем влияет на образ архитектурной среды // АМІТ. – 2014. – № 2 (27). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-vysoty-razmescheniya-vizualnokommunikativnyh-sistem-na-obraz-arhitekturnoy-sredy> (дата обращения: 05.03.2023).
7. Шевченко, В. Э. Визуальные коммуникации: тенденции форм и технологий передачи информации // Вестник ЧелГУ. – 2015. – № 5 (360). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vizualnye-kommunikatsii-tendentsii-form-i-tehnologiy-peredachi-informatsii> (дата обращения: 05.03.2023).
8. Кузнецов, С. О. Альбом типовых решений (стандартов) комплексного благоустройства территории «вылетных» магистралей города Москвы – Москва : УП РИИТ, 2015. – 508 с.
9. Тютчев, Ф. И. Стихотворения. Письма. Воспоминания современников / сост. Л. Н. Кузиной; вступ. ст., ком. Л. Н. Кузиной и К. В. Пигарева. – Москва : Правда, 1987. – 480 с.
10. Крылова, И. Концепция общественного пространства «Улица-река» в историческом центре Красноярска // Проект Байкал. – 2015. – № 12 (46). – С. 110–113.

References

- Ivanova, I. G. (2022). Istoricheskij gorod v kulturnom landshafte budushchego v otechestvennykh koncepciyax serediny XIX veka [The historical city in the cultural landscape of the future in the domestic concepts of the mid-XIX century]. *Nasledie i sovremennost*, 3, 258-276.
- Krylova, I. (2015). Concept of the public space “River Street” in the historical center of Krasnoyarsk. *Project Baikal*, 12 (46),110–113. <https://doi.org/10.7480/projectbaikal.46.963>
- Kuznezov, S. O. (2015). *Albom tipovykh reshenij (standartov) kompleksnogo blagoustrojstva territorii “vyletnyx” magistralей goroda Moskvy [Album of standard solutions (standards) of complex landscaping of the territory of the “outbound” highways of the city of Moscow]*. GUP GlavApu i Moskomarhitektury. Moscow: UP RINT.
- Lynch, K. (1982). *Obraz goroda [The image of the city]*. Moscow: Strojizdat.
- Salmin, L. (2018). Experiments of space. Italian triptych. *Project Baikal*. 15(56), 114–119. <https://doi.org/10.7480/projectbaikal.56.1337>
- Shevchenko, V. E. (2015). Vizualnye kommunikatsii: tendentsii form i tekhnologij peredachi informatsii [Visual communications: trends in forms and technologies of information transmission]. *Vestnik ChelGU*, 5(360). Retrieved March 5, 2023, from <https://cyberleninka.ru/article/n/vizualnye-kommunikatsii-tendentsii-form-i-tehnologiy-peredachi-informatsii>
- Shimko, V. T. (2006). *Arkhitekturno-dizajnerskoe proektirovanie gorodskoj sredy [Architecture and design of the urban environment]*. Moscow: Arkhitektura-S.
- Silkina, M. A. (2014). Vysota razmeshcheniya vizualno-kommunikativnykh sistem vliyaet na obraz arhitekturnoj sredy [The height of the placement of visual and communicative systems affects the image of the architectural environment]. *AMIT*, 2(27). Retrieved March 5, 2023, from <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-vysoty-razmescheniya-vizualnokommunikativnyh-sistem-na-obraz-arhitekturnoy-sredy>.
- Tyutchev, F. I. (1987). *Stikhotvoreniya. Pisma. Vospominaniya sovremennikov [Poems. Letters. Memoirs of contemporaries]*. Moscow: Pravda.
- Velichkin, D. (2022). *Individualizirovat podkhody RAASN 1992-2022 [Individualizing RAACS approaches 1992-2022]*. Ekaterinburg.