

Рыбачева Ольга Станиславовна, Ляпина Светлана Сергеевна
Самарский государственный технический университет

Rybacheva Olga, Lyapina Svetlana
Samara State Technical University

АРХИТЕКТУРА ТРАНЗИТНЫХ ПРОСТРАНСТВ ARCHITECTURE OF TRANSIT SPACES

Рассматривается проблема современных городов – необходимость обеспечения эффективного и комфортного перемещения людей и товаров. С развитием транспорта остро встает вопрос о сохранении привлекательной пешеходной среды. Раскрывается понятие «архитектура транзитных пространств» и показана роль транзитных маршрутов в планировочной структуре города, рассматривается их многообразие. Эти пространства включают в себя различные элементы городской инфраструктуры, пешеходные улицы, бульвары, площади, подземные переходы, пассажи, которые обеспечивают связь между разными частями города. В ходе исследования выявлено четыре основные группы транзитных пространств: улицы, мосты, крытые переходы и временные сооружения. На примере реальных объектов исследуются факторы, влияющие на формирование транзитных путей, их масштаб и геометрию, функциональное наполнение и, как итог, на саму архитектуру.

The problem of modern cities is considered - the need to ensure efficient and comfortable movement of people and goods. With the development of transport, the issue of maintaining an attractive pedestrian environment arises. The concept of "architecture of transit spaces" and the role of transit routes in the planning structure of the city are revealed, and their diversity is examined. These spaces include various elements of urban infrastructure, pedestrian streets, boulevards, squares, underground passages, passages that provide connections between different parts of the city. The study identified four main groups of transit spaces: streets, bridges, covered walkways and temporary structures. Using the example of real objects, factors influencing the formation of transit routes, their scale and geometry, functional content and, as a result, the architecture itself are studied.

Ключевые слова: архитектура транзитных пространств, пешеходные улицы, пассажи, мосты, общественные городские пространства

Keywords: architecture of transit spaces, pedestrian streets, passages, bridges, public urban spaces

В течение последних десятилетий городская среда стала сложнее, и системы транспорта сталкиваются с высоким спросом на эффективное перемещение людей и товаров. Но при этом возникает вопрос о роли пешеходных пространств и городской общественной среды, где люди могут комфортно жить и работать. Поэтому в статье речь идёт об архитектуре пешеходных путей в планировочной структуре современного города. Расстояния и городские пространства, ежедневно преодолеваемые людьми, формируют пешеходные транзиты. Что такое транзитное пространство? В изученных трудах транзитные пространства пешехода определяются несколькими параметрами: возможностью комфортного транзита сквозь здание, двор,

квартал, район; кратчайшим расстоянием от исходной до конечной точки маршрута; временным промежутком, проведенным в пути; распределением потоков пешеходов, вело- и автотранспорта [1-3]. В будние дни транзитные пути – своеобразные связующие элементы, определяющие движение горожанина в его повседневных делах: дом – учеба, работа – магазин, фитнес – дом. В выходные – пространства для прогулок, активного отдыха, наполненные сопутствующей торговой и развлекательной инфраструктурой.

В статье архитектура транзитных пространств рассматривается как концепция планирования и проектирования городской среды, в которой уделяется особое внимание созданию комфортных и функциональ-

ных условий для пешеходов. В архитектуре транзитных пространств есть различные элементы, цель которых – удобная и безопасная пешеходная инфраструктура. Пешеходные улицы играют важную роль в формировании городской среды. Пешеходные мосты и крытые переходы дают возможность комфортно перемещаться над дорогами, водоемами и другими препятствиями, обусловленными географическими особенностями местности и антропогенными факторами. Особое место в современном городе занимают временные сооружения, которые создаются как пути для фестивалей или как выставочные арт-объекты. При помощи архитектурного наполнения городских транзитов формируется гармоничное и привлекательное окружение, где люди могут безопасно перемещаться, наслаждаясь городской средой и взаимодействовать друг с другом. Для определения таких пространств учитываются многочисленные факторы, такие как пешеходные потоки, общедоступность, расстояния и время в пути, функциональная наполненность, визуальные ориентиры, потребности общественного транспорта и экологии.

Для раскрытия понятия «транзитные пространства» в статье изучаются различные элементы городской инфраструктуры: мосты, пешеходные улицы, площади, подземные и крытые переходы, пассажи, бульвары, набережные, рынки и временные сооружения, которые обеспечивают связь между разными частями города. Вариативность сочетаний этих городских элементов рождает многообразие и уникальность пешеходных путей. В городе они не только функциональный элемент его планировочной структуры, но и создают места для отдыха, социального взаимодействия и развлечений.

Среди перечисленных элементов можно рассмотреть 4 основные группы: улицы, пешеходные мосты, крытые переходы и временные транзиты.

1. Улицы: включают пешеходные улицы, набережные и стихийно возникшие внутриквартальные переходы.

Пешеходные улицы – это специально организованные транзитные пространства для передвижения пешеходов, предполагающие абсолютное или частичное ограничение движения автомобилей. Важными аспектами

архитектуры пешеходных улиц являются ширина тротуаров, наличие комфортной мебели для отдыха, такой как скамейки и павильоны, а также сочетание пешеходных зон с зелеными насаждениями. Такие улицы придают городскому пространству привлекательность, способствуют активной жизни горожан, создают благоприятную атмосферу для расположения торговых и общественных предприятий. В Москве в последние годы исторический центр постепенно становится пешеходным из-за слияния пешеходных улиц (Столешников переулок, Рождественка – Кузнецкий мост, Пятницкая улица и др.). В столице после реконструкции многие улицы стали пешеходными: Никольская (длина 615 м, площадь 1,25 га), Большая Дмитровка (1,43 км и 1,4 га), а также километровый участок Крымской набережной [4]. В Копенгагене в 2012 г. был запроектирован Superkiling Park – это проект-символ смелого и эксцентричного подхода к ландшафтной архитектуре (рис. 1). Архитектор Бьярке Ингельс, работавший над проектом Superkiling Park, стремился объединить природу и городскую среду, создавая уникальное пространство для отдыха и развлечений. В благоустройстве использованы смелые цветовые решения, необычные формы и инновационные материалы, что делает парк привлекательным для посетителей всех возрастов. В результате Superkiling Park стал ярким примером современной архитектуры, где эксперимент и креативность сливаются воедино для создания уникального и запоминающегося места.

Внутриквартальные переходы – это маленькие пешеходные улочки, которые возникают как результат органичного развития городской квартальной застройки. Они часто представляют собой узкие аллеи между зданиями, которые служат альтернативным пешеходным маршрутом, сокращающим путь от одной улицы к другой. Характерной особенностью стихийно возникших внутриквартальных переходов является их аутентичность. Они могут быть разнообразными по своему оформлению, включать элементы уличного искусства, граффити и местные мелкие торговые точки, создавая особую атмосферу и обогащая городскую среду. Тенденция формирования кратчайших маршрутов внутри квартала интересна исследователям

своей непредсказуемостью и самобытностью. Архитектор из Санкт-Петербурга Екатерина Новикова создала серию карт, которые позволяют разнообразить пешие прогулки по городу (рис. 2).

Набережные – это транзитные пространства, примыкающие к берегам рек, озер или морей. Архитектура набережных имеет свои особенности. Она включает в себя организацию пешеходных, велосипедных дорожек, прогулочных зон, мест для отдыха и общения, предусматривая непосредственное взаимодействие с природой, со стихией воды. Дизайн набережных обычно стремится сочетать природную красоту береговой линии с удобством для людей. Кроме того, набережные могут включать причалы для яхт и катеров, площадки для организации различных культурно-развлекательных мероприятий и публичные пространства для проведения фестивалей или концертов.

Япония известна своей изящной архитектурой и прекрасными пейзажами. И одним из главных преимуществ этой страны является множество ее красивых набережных. Одним из самых известных примеров является набережная Одавара. Недалеко от Токио, эта набережная предлагает потрясающие виды на залив Сагами и гору Фудзи. Здесь можно прогуляться вдоль берега, наслаждаясь уникальной атмосферой местной природы. Набережная Акихабары в Токио, известная как «электрический город», предлагает уникальный опыт для любителей техники и аниме. Еще Tetsugaku no michi (Путь философов) был создан в 1890 г. в Киото (рис. 3). Архитекторы реализовали этот проект в традиционном японском стиле с использованием дерева и камня. Tetsugaku no michi проходит вдоль канала Камо и представляет собой извилистую тропу, ведущую сквозь живописный ландшафт вишневого сада, что создает умиротворяющую атмосферу.

2. Пешеходные мосты: являются не только средством безопасного транзита для пешеходов, но и служат архитектурным элементом в городской среде.

Мосты-переходы, первый тип пешеходных мостов, предназначены для безопасной связи разных частей города. Они возвышаются над дорогами или железнодорожными путями, что предотвращает необходимость в пе-

ресечении улицы в уровне проезжей части, а также служат транзитом на участках со сложной топологией [5, 6]. Мосты-переходы могут иметь различные формы и архитектурные решения, гармонично вписываясь в окружение и придавая городу уникальный облик. Пешеходный мост над железнодорожными путями Happel cornelisse verhoeven в Хук-ван-Холланде, в районе Роттердама, расположен на самом высоком месте вдоль реки и становится ярким ориентиром в промышленном ландшафте. «Мост Моисея» в Нидерландах – уникальное сооружение через водяной ров XVII в. Деревянный мост, погруженный в толщу воды, рассекающий реку на две части, полностью растворяется в окружающем ландшафте. Пешеходный мост Štvanice построен в 2003 г. в Праге (рис. 4). Архитекторы Петр Тей и Марек Бланк вместе с инженером Яном Муреком стремились создать современную и функциональную пешеходную связь между островом Штванице и берегом реки Влтава. Пешеходный мост Štvanice имеет лаконичный дизайн и плавный изгиб, геометрия которого построена на динамике движения пешеходов и велосипедистов [7, 8]. Он стал популярным местом для прогулок и отдыха жителей города, а также привлекает туристов своей архитектурной изящностью и прекрасными видами на Прагу и реку Влтава.

Городские рекреационные мосты, второй тип, предназначены для отдыха и созерцания окружающей природы и городских пейзажей. Такие мосты возводятся в структуре городской застройки как парковая зона над автомагистралями или железнодорожными путями, над реками и озерами, предлагая жителям и гостям города уникальный опыт пеших прогулок. Skygarden (Небесный сад) в Сеуле был создан архитектурной фирмой MVRDV и Yoap Architects [9]. Этот удивительный проект был завершен в 2017 г. Skygarden находится на месте бывшего железнодорожного моста Seoul Station 7017. Это оживленный городской парк, где воссоздан природный ландшафт с богатой флорой, благоустроены живописные тропы с панорамными видами на город и уютные места для отдыха (рис. 5). Это уникальное архитектурное творение превратило устаревшую транспортную инфраструктуру в публичное пространство, став примером устойчивого городского развития и гармоничного сочетания природы и городской жизни.



Рис. 1. Superkiling Park, Копенгаген, Дания

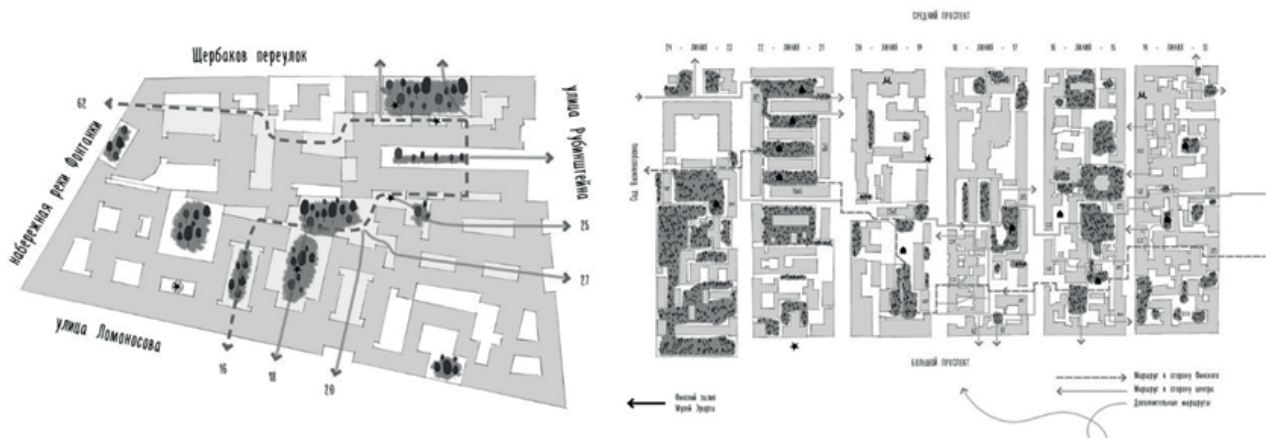


Рис. 2. Карты проходных дворов в Санкт-Петербурге, арх. Екатерина Новикова



Рис. 3. Tetsugaki no michi (Путь философов), Киото, Япония



Рис. 4. Пешеходный мост Štvanice, Прага, Чехия



Рис. 5. Skygarden, Сеул, Южная Корея

Многофункциональные мосты, третий тип, предлагают дополнительные возможности использования пешеходных мостов. Они могут включать пространства для коммерческих целей, такие как кафе или магазины, а также здесь может находиться и жилье. Самый известный пример – Ponte Vecchio через реку Арно (рис. 6). Мост является символом симбиоза функциональности и архитектуры, олицетворяющим богатую историю Флоренции [10]. Этот мост был заново отреставрирован в камне в XIV в. и решен как торговая улица, а в XVI в. был надстроен «Коридор Вазари» – пешеходный переход от Палаццо Веккьо до Палаццо Питти. Также Понте Веккьо предлагает горожанам и туристам великолепные виды на город и окружающую природу.

3. Крытые переходы – это форма транзитных пространств, которые дают пешеходам за-

щищенное и комфортное перемещение между зданиями, улицами и различными районами города. Их основная функция – пешеходная связь с минимальным воздействием неблагоприятных погодных условий.

Пассажи – это крытые переходы, которые создаются в городской застройке и связывают площади или улицы внутри крупных кварталов. Они представляют собой пешеходные галереи, проходящие сквозь здания, придавая строениям особое архитектурное качество. Пассажи обычно оборудованы магазинами, кафе, ресторанами и другими коммерческими предприятиями. В конце XVIII столетия в Париже был спроектирован и реализован комплекс торговых галерей, образуя своего рода лабиринт, который простирается по всему городу. Со временем многие из этих галерей были разрушены, а некоторые остаются

в аварийном состоянии. В последующем столетии галереи были переименованы в пассажи. Их строили во многих городах мира, в том числе и в Санкт-Петербурге. Галерея Виктора Эммануила II, расположенная в Милане, запроектированная Джузеппе Менгони, является впечатляющим примером архитектуры и стала истинным символом города [11]. Галерея состоит из двух перпендикуляров пешеходных улиц, соединяющих площадь Дуомо и площадь Ла Скала и перекрытых крестообразным фонарем, что формирует прогулочные зоны с магазинами, кафе и ресторанами (рис. 7). Благодаря своей архитектуре с изысканными арками и стеклянной крышей, галерея предлагает не только функциональность, но и эстетическое чувство, создавая уникальное пространство для посетителей и жителей Милана.

Тоннели – еще один вид крытых переходов, которые обеспечивают проходимость пешеходов под землей или под зданиями. Тоннели часто используются для связи с различными городскими объектами, такими как железнодорожные и автовокзалы, торговые центры или жилые комплексы. Они могут быть оснащены эскалаторами, лифтами и т. п. Станция метро Toledo – это впечатляющее архитектурное сооружение, расположенное в Неаполе (рис. 8). Главная идея проекта – объединение архитектурных форм и света для создания уникального пространства. Впечатляющая атмосфера создана за счет современного дизайна, графичности и игры искусственного освещения. Станция Toledo презентует окружающий мир, украшая и обогащая городскую инфраструктуру Неаполя.

Дома-транзиты – уникальный архитектурный подход к созданию транзитных пространств, представляющий собой здания, сочетающие функции жилья и транспортной инфраструктуры. Они часто представляют собой многоуровневые пешеходные зоны, включающие горизонтальные пешеходные пути и вертикальные коммуникации.

Комплекс многоэтажных жилых зданий с мостом в Тбилиси – яркий пример транзитной жилой архитектуры, объединяющей функциональность, эффективность и эстетическую привлекательность (рис. 9). В архитектурном решении объекта тесно взаимосвязаны жилая функция с общественным пространством. Несколько высотных зданий соединены элегантным мостом, который пронизывает жилые

дома, внедряя городскую жизнь в интерьер объекта. В каждом из корпусов установлен лифт для комфортного перемещения. Комплекс стал городским транзитом, соединившим три улицы на горе. Пешеходный мост, простирающийся над дорогой, превратился в идеальное место для встреч, прогулок и отдыха с прекрасными видами на пейзажи Тбилиси.

4. Временные транзитные пространства: создаются для удовлетворения временной потребности в транзите, пешеходной связи или для предоставления сезонных услуг.

Выставочные павильоны являются временными строениями для проведения выставок, ярмарок или других культурных и коммерческих мероприятий. Они имеют современный дизайн и инновационное оснащение, чтобы привлечь внимание посетителей к презентуемым товарам или услугам. Такие павильоны могут быть размещены на открытых городских площадках или внутри помещений и оборудованы временными выставочными стендами. Архитектурное бюро MVRDV разработало ряд таких проектов. «The Podium» и «Rotterdam Rooftop Walk» были запроектированы в городе Роттердам и являются временными выставочными транзитными пространствами [12]. «The Podium» – это своего рода городская площадь над центром архитектуры, дизайна и цифровой культуры (рис. 10). Она представляет собой многоуровневую структуру с пешеходными зонами, галереями и выставочными площадками для различных городских событий. Это пространство способствует привлечению людей к культурной жизни и созданию активной атмосферы в городе.

«Rotterdam Rooftop Walk» – это временный маршрут по крышам зданий в Роттердаме (рис. 11). Он увлекает посетителей в путешествие по уникальным перспективам города, предоставляя возможность насладиться панорамными видами и увидеть его знаковые архитектурные объекты. Эта прогулка по крышам даёт особый чувственный опыт – возможность ощутить город с высоты и провоцирует посетителя быть всегда в движении. Оба проекта отражают инновационный подход MVRDV к архитектуре и демонстрируют использование временных пространств для создания нового взаимодействия с городской средой. Эти объекты активно привлекают посетителей и вносят существенный вклад в развитие культурного и туристического потенциала Роттердама.



Рис. 6. Ponte Vecchio, Флоренция, Италия



Рис. 7. Галерея Виктора Эммануила II, Милан, Италия

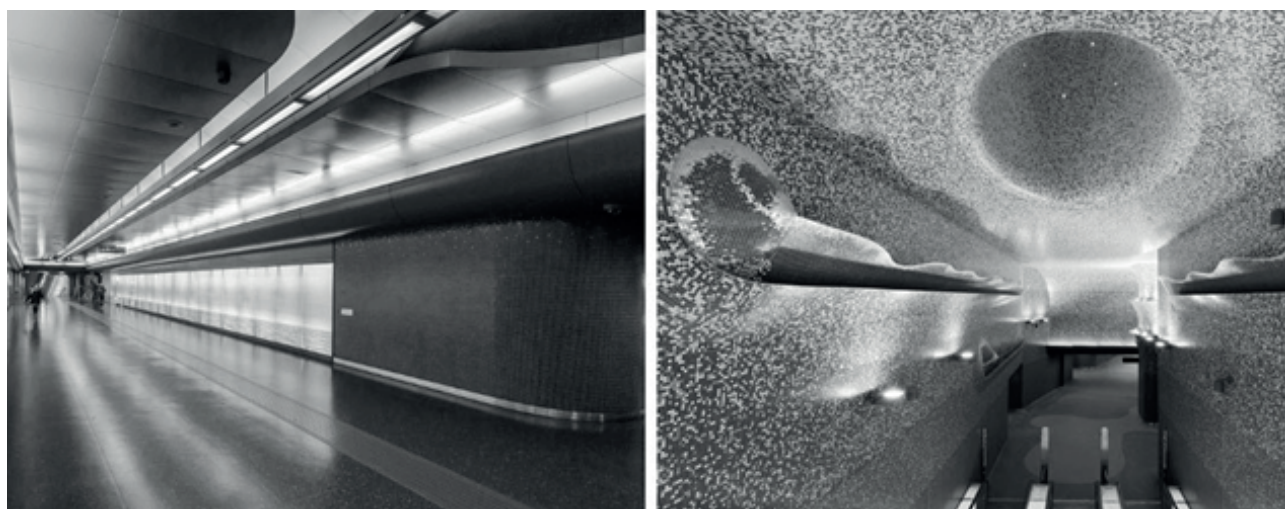


Рис. 8. Станция метро Toledo, Неаполь, Италия



Рис. 9. Комплекс жилых зданий на улице Нуцубидзе, Тбилиси, Грузия

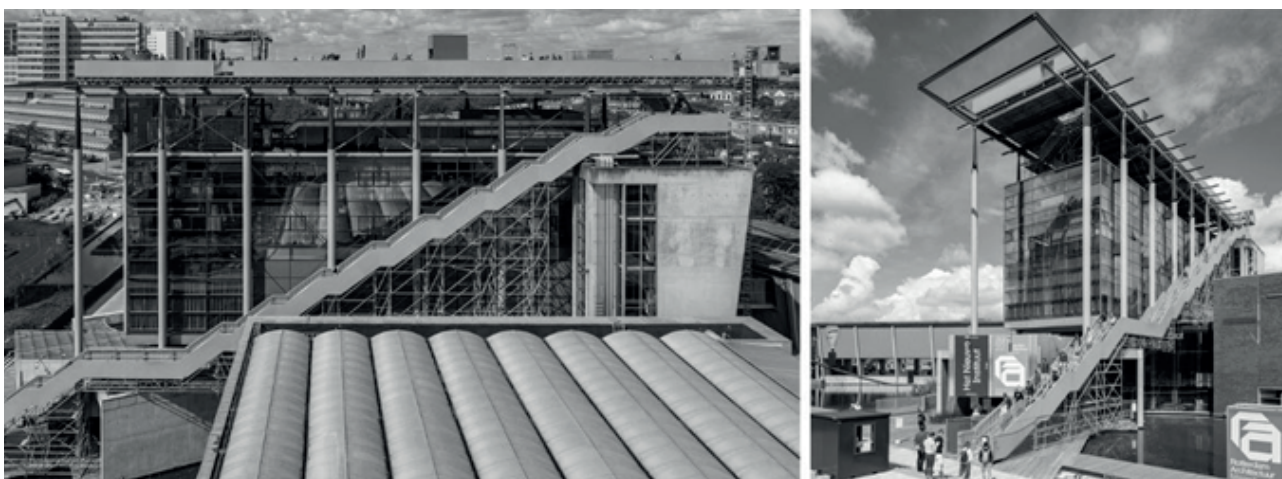


Рис. 10. «The Podium», MVRDV, Роттердам, Нидерланды



Рис. 11. «Rotterdam Rooftop Walk», MVRDV, Роттердам, Нидерланды

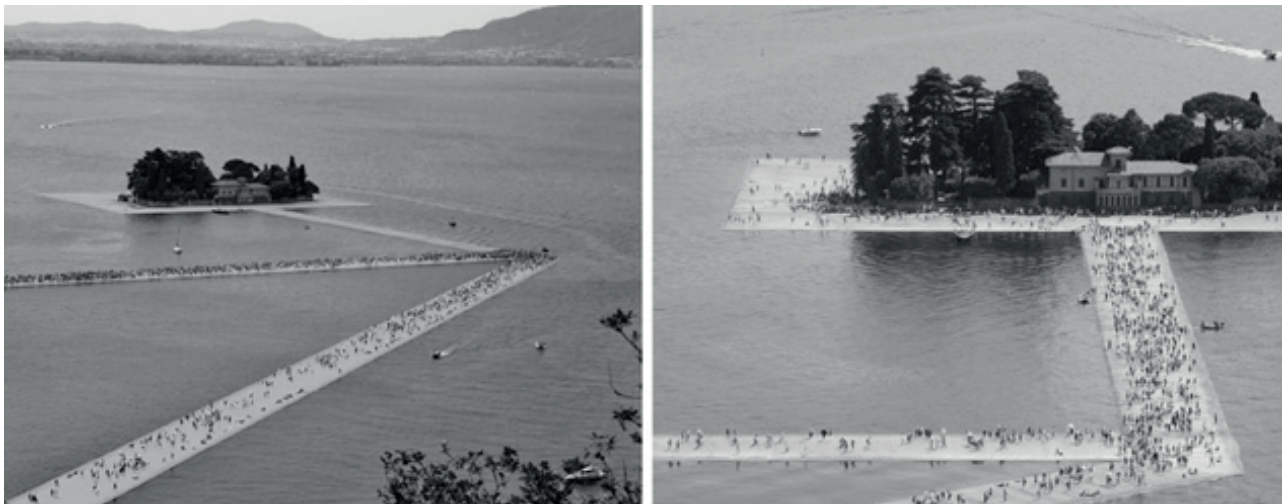


Рис. 12. «Плавучий пирс» на озере Изео, Италия

Переходы представляют собой неотъемлемую часть архитектуры транзитных пространств, обеспечивая связь между различными точками маршрута и облегчая передвижение людей. Амбициозный проект-инсталляция «Плавучий пирс» был создан художником Христо Явашевым и удивляет ощущением невесомости и нереальности (рис. 12). Пирс был построен в 2016 г. в Италии, на водной глади озера Изео в регионе Ломбардия. Пирс имел длину около 3 км и состоял из светло-желтых плавающих платформ, покрытых ярко-оранжевым материалом [13]. Проект Христо стал площадкой для прогулок по воде и связал мир искусства с природной красотой озера Изео, создав рекреационное пространство для посетителей со всего мира.

Сезонные сооружения – это временные конструкции, создаваемые с целью оживить городскую среду и предложить прохожим арт-объекты, которые их заинтересуют и вдохновят. Эти сооружения часто устанавливаются в публичных пространствах и являются транзитными. Они могут включать в себя инсталляции из скульптур, уличной живописи, интерактивных объектов и уличного освещения. В их конструкции часто применяются материалы для быстрого монтажа: металл, дерево, стекло, пластик. Важной чертой сезонных сооружений является их временный характер. Они часто устанавливаются на определенный срок, сезонную ярмарку, праздник или фестиваль, чтобы добавить особой атмосферы в городскую среду. Так, транзитные пространства

становятся визуальными акцентами места, где люди могут остановиться, сфотографироваться и насладиться неожиданными и красочными композициями.

Проект «Ворота» от художника Христо Явашева – временная инсталляция, установленная в Центральном парке Нью-Йорка в 2005 г. (рис. 13). Главная идея проекта заключается в создании яркого визуального элемента, придающего парку новое измерение и привлекающего внимание к его красоте. Ворота состоят из оранжево окрашенных тканевых портьер, протянутых по металлическим каркасам, обрамляющих пути в парке. Это произведение искусства создает яркий контраст с окружающей зеленью, приглашая людей войти в волшебный мир городского парка и насладиться его атмосферой.

Выводы

Мировой опыт показывает, что пешеходные пути играют ключевую роль в благоустройстве современного города. Архитектура транзитных пространств многообразна, а сочетание различных видов городских маршрутов рождает уникальную и самобытную пешеходную среду, которая органично вплетается в планировочную ткань города. В мегаполисах особую роль играют временные сооружения, наполняя город яркими пятнами визуальных ориентиров и новой пешеходной активностью, что развивает его туристическую привлекательность. Современные архитектурные приемы заставляют жителей и гостей путе-



Рис. 13. «Ворота» в Центральном парке, Нью Йорк, США

шествовать по городу, спускаться под землю и подниматься на крыши. В ежедневной суете новые ракурсы восприятия городского пространства дают новые впечатления и особый чувственный опыт. Проведенный анализ и предложенная классификация могут послужить базой для исследования самарских транзитов и их дальнейшего благоустройства.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Запорожец О. Особенности транзитных пространств [Электронный ресурс]. URL: <https://postnauka.org/video/37962> (дата обращения: 15.01.2024).
2. Дутцев М.В. Концепция промежутка в современной архитектуре // Приволжский научный журнал. 2010. № 1. С. 122–127.
3. Яцутко Д. Слово о транзитных пространствах [Электронный ресурс]. URL: <https://22century.ru/popular-science-publications/transitional-spaces?ysclid=luim0fla80941277682> (дата обращения: 15.01.2024).
4. Тер-Восканян О.Ш. Закономерности формирования пешеходной среды в городе // Academia. Архитектура и строительство. 2018. № 3. С. 94–99.
5. Лисина О. А. Исторические предпосылки формирования многоуровневых пешеходных пространств // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2016. № 2 (29). С. 20–25.
6. Астафьева Н. С., Фомина Ю. А. Влияние мостовых городских сооружений на систему городской застройки // Региональное развитие. 2015. № 1(5). С. 56–61.
7. Paula Pintos. Štvanice Footbridge in Prague / Atelier Brigde Structures + Blank Architekti s.r.o [Электронный ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com/1005985/stvanice-footbridge-in-prague-blank-architekti-sro-plus-bridge-structures-sro> (дата обращения: 15.01.2024).
8. Jon Astbury. Štvanice Footbridge in Prague designed as a “sculpture in the city” [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dezeen.com/2023/09/09/stvanice-footbridge-prague-marble-sculpture/> (дата обращения: 15.01.2024).
9. ArchDaily. SEOULLO Skygarden / MVRDV [Электронный ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com/882382/seoullo-skygarden-mvrdv> (дата обращения: 15.01.2024).
10. Плотникова Н. И. Обитаемые мосты. Роль и место в историческом формировании городского контекста // Architecture and Modern Information Technologies. 2009. № 2 (7). С. 1–7.
11. Саксон Р. Атриумные здания / пер. С англ. А.Г. Раппапорта. М.: Стройиздат, 1987. 138 с.
12. Фролова Н. За крышами – будущее [Электронный ресурс]. URL: <https://archi.ru/world/96849/za-kryshami-buduschee> (дата обращения: 15.01.2024).
13. Эбнер Е. В шафрановых тонах - Инсталляция «Плавучий пирс» [Электронный ресурс]. URL: <https://archi.ru/world/69915/v-shafranovykh-tonakh> (дата обращения: 15.01.2024).

REFERENCES

1. Zaporozhets O. Features of transit spaces [Electronic resource]. URL: <https://postnauka.org/video/37962> (accessed January 15, 2024).
2. Dutsev M.V. The concept of gap in mod-

ern architecture // Volga Scientific Journal. 2010. No. 1. P. 122-127.

3. Yatsutko D. A word about transit spaces [Electronic resource]. URL: <https://22century.ru/popular-science-publications/transition-al-spaces?ysclid=luim0fla80941277682> (accessed January 15, 2024).

4. Ter-Voskanyan O.Sh. Patterns of formation of the pedestrian environment in the city // Academia. Architecture and construction. 2018. No. 3. P. 94-99.

5. Lisina O. A. Historical prerequisites for the formation of multi-level pedestrian spaces // Academic bulletin of the UralNIIproekt RAASN. 2016. No. 2 (29). pp. 20-25.

6. Astafieva N. S., Fomina Yu. A. The influence of urban bridge structures on the urban development system // Regional development: electronic scientific and practical journal. 2015. No. 1(5). pp. 56-61.

7. Paula Pintos. Štvanice Footbridge in Prague / Atelier Brigde Structures + Blank Architekti s.r.o [Электронный ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com/1005985/stvanice-footbridge-in-prague-blank-architekti-sro-plus-bridge-structures-sro> (дата обращения 15.01.2024)

8. Jon Astbury. Štvanice Footbridge in Prague designed as a “sculpture in the city” [Электронный ресурс]. URL: <https://www.dezeen.com/2023/09/09/stvanice-footbridge-prague-marble-sculpture/> (дата обращения 15.01.2024)

9. ArchDaily. SEOULLO Skygarden / MVRDV [Электронный ресурс]. URL: <https://www.archdaily.com/882382/seoullo-skygarden-mvrdv> (дата обращения 15.01.2024)

10. Plotnikova N. I. Inhabited bridges. Role and place in the historical formation of the urban context // Architecture and Modern Information Technologies. 2009. No. 2 (7). From 1-7.

11. Saxon R. Atrium buildings / Transl. From English A.G. Rappaport. M.: Stroyizdat, 1987. - 138 p.

12. Frolova N. Behind the roofs is the future [Electronic resource]. URL: <https://archi.ru/world/96849/za-kryshami-budushee> (access date 01/15/2024)

13. Ebner E. In saffron tones - Installation “Floating Pier” [Electronic resource]. URL: <https://archi.ru/world/69915/v-shafranovykh-tonakh> (access date 01/15/2024)

Для ссылок: Рыбачева О.С., Ляпина С.С. Архитектура транзитных пространств // Innovative project. 2024. Т.9, №16. С. 68-78. DOI: 10.17673/IP.2024.9.16.5

For references: Rybachева O.S., Lyapina S.S. Architecture of transit spaces. Innovative project. 2024. Vol.9, No.16. pp. 68-78. DOI: 10.17673/IP.2024.9.16.5