

Научная статья

УДК 72.01

doi: 10.25995/NIITIAG.2024.23.2.006

ТРАНСФОРМАЦИЯ ФУНКЦИЙ ОБЩЕСТВЕННЫХ ГОРОДСКИХ ПРОСТРАНСТВ ПОД ВЛИЯНИЕМ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Андрей Александрович Кисин

Московский архитектурный институт (государственная академия), Москва, Россия,
andykisin@gmail.com

Елена Викторовна Барчугова

НИИТИАГ (филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»), Московский архитектурный институт
(государственная академия), Москва, Россия, ev.barchugova@markhi.ru

Аннотация. Бурное развитие современных медиа приводит к дигитализации многих социальных процессов. Интернет и цифровые системы помогают людям решать большое количество практических повседневных задач, сокращая тем самым число реальных социальных взаимодействий. Задача возобновления актуальности живых контактов лежит на общественных пространствах и объектах города. Общественные пространства являются структурообразующими компонентами в городской среде, они соединяются во взаимосвязанный каркас, состоящий из урбанизированного, культурно-исторического и природного слоев. Медийные устройства и поверхности образуют дополнительные элементы городской структуры, которые уже присутствуют в общественных пространствах и совершенствуются быстрыми темпами. Цифровые медиаресурсы насыщают городскую среду, дают толчок к развитию отдельных городских функций и в целом составляют еще один слой пространственного каркаса города — медиакаркас. Между тремя основными слоями городского каркаса (архитектурным, природным и мультимедийным) формируются сложные взаимосвязи, пространственные и функциональные взаимодействия.

В статье анализируются преобразования общественных пространств, происходящие под влиянием медийных систем, приводятся примеры внедрения медиа в городскую среду, рассматриваются различные степени влияния цифровых компонентов на общественные и природные объекты города. Распространение медиа приводит к актуализации общественных пространств, которые уже сейчас работают в двух уровнях взаимодействий: реальном и цифровом.

Ключевые слова: дигитализация процессов жизнедеятельности, слои городского каркаса, медийные компоненты в структуре общественных пространств города

Original article

TRANSFORMATION OF PUBLIC FUNCTIONS URBAN SPACES UNDER THE INFLUENCE MULTIMEDIA COMPONENTS

Andrey A. Kisin

Moscow Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia, andykisin@gmail.com

Elena V. Barchugova

Branch of the Federal State Unitary Enterprise "Central Institute for Research and Design of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation" NIITIAG, Moscow
Institute of Architecture (State Academy), Moscow, Russia, ev.barchugova@markhi.ru

Abstract. The rapid development of modern media leads to the digitalization of many social processes. The Internet and digital systems help people solve more practical everyday problems, thereby reducing the number of real social interactions. The task of restoring the relevance of live contacts lies with public spaces and objects of the city. Public spaces are structure-forming components in the urban environment; they are connected into an interconnected framework consisting of urban, cultural, historical and natural layers. Media devices and surfaces form additional elements of the urban fabric that are already present in public spaces and are being improved at a rapid pace. Digital media resources saturate the urban environment, give impetus to the development of individual urban functions and, in general, constitute another layer of the city's spatial framework — the media framework. Complex relationships, spatial and functional interactions are formed between the three main layers of the urban framework (architectural, natural and multimedia).

The article analyzes the transformations of public spaces that occur under the influence of media systems, provides examples of the introduction of media into the urban environment, and examines the various degrees of influence of digital components on public and natural objects of the city. The spread of media leads to the actualization of public spaces, which already operate at two levels of interaction: real and digital.

Keywords: digitalization of life processes, layers of the urban framework, media components in the structure of public spaces of the city

В условиях действия информационно-сетевой парадигмы, определяющей переходное состояние общества, общественные объекты города обретают особую значимость как пространства для общения и социальной активности. Расширение сектора удаленной работы населения и общая дигитализация многих социальных процессов повышают актуальность развития общественных пространств как объектов, способных консолидировать социум и вырабатывать новые нормы общественной жизни. Опыт недавней самоизоляции показал, насколько важно людям реальное общение: прогулки в парках, отдых в компании на бульваре и свидания на городских улицах. Скотт Маккуайр в книге «Геомедиа» пишет: «Цель публичных пространств — “вывести” жителей города из дома, дать им возможность социализироваться и узнавать себя посредством такой коммуникации»¹.

Интернет решает многие практические повседневные задачи (купить, посмотреть, узнать новости) и способствует организации коммуникационных связей (поддержать старые знакомства и приобрести новые). Реакцией на расширение виртуальных взаимодействий стало уменьшение

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Маккуайр С. Геомедиа. Сетевые города и будущее общественного пространства / пер. с англ. М.: Sirelka Press, 2018. С. 16.

² Гельфонд А. Л. Концепция формирования потенциальных пространственных каркасов исторических поселений // Academia. Архитектура и строительство. 2019. № 1. С. 26.

³ Гельфонд А. Л. Архитектура общественных пространств : монография. М.: ИНФРА-М, 2023. С. 46.

⁴ Жильцова О. К. Современное понятие «Городской природный каркас». Его развитие и осмысление // Инновации и инвестиции. 2023. № 2. С. 150.

количества реальных социальных связей и ускорение процессов индивидуализации и атомизации в обществе. Такая динамика может привести к потере сплоченности социума. Современному обществу жизненно необходимы места единения и социализации, нужна актуализация и популяризация общественных пространств, вывод их на новый, более активный уровень.

Город — это сложная структура, состоящая из многих пространственных наслоений: архитектурной среды, выделяющихся в ней историко-культурных акцентов, природных образований и прочее. Каждый слой представляет собой систему взаимосвязанных (иногда хорошо, а иногда не очень) элементов, которые формируют пространственную структуру урбанизированного образования. Совокупность взаимосвязанных пространственных систем представляет собой каркас города. В основе концепции каркаса города лежат два главных тезиса:

— города не изолированы, а включены в систему связей с другими городами;

— в совокупности города, их внешние и внутренние взаимосвязи определяют характер экономического пространства страны².

Урбанизированный каркас придает целостность городу, обеспечивает связность основных планировочных элементов, образует устойчивую во времени основу планировки городской среды. В пределах урбанизированного каркаса размещаются наиболее важные объекты, формируется репрезентативная застройка. А.Л. Гельфонд в книге «Архитектура общественных пространств» пишет: «Пространственные каркасы города формируются, соединяя наиболее значимые места города... и складываются как многослойная пространственная паутина из нескольких структур с разными доминантами»³. Урбанизированный каркас города включает в себя узлы активности разной функциональной направленности, в том числе общественные центры и пространства, транспортно-пересадочные узлы и соединяющие их магистральные улицы, автомобильные трассы и железные дороги и т. д.

Природный каркас выполняет сегодня не только средорегулирующую (улучшает кислородный баланс и климатические характеристики среды) но и пространственно-структурирующую функцию в городе. О.К. Жильцова в своем исследовании о природном городском каркасе пишет: «Природный каркас обеспечивает устойчивость и взаимосвязанность природных элементов „культурного“ ландшафта в современной агрессивной урбанизированной среде; способен к самовосстановлению, самоочищению, санации и реабилитации экологически ценных, но деградирующих в городской среде природных комплексов»⁴. То есть природный каркас, выполняя важную экологическую функцию — возвращение природы в город путем ландшафтного планирования как основы

всего градостроительного проектирования, представляет собой полноценный структурный слой городских образований⁵.

Общественные пространства (далее ОП), выступая в роли структурообразующих элементов городского каркаса и являясь важными ядрами городской ткани, находятся во всех ключевых узлах урбанистической и природной систем. Сегодня сценарии посещения ОП в значительной мере усложнились, скорость перемещения человека по городу увеличилась, а контекст взаимодействия вышел на новый уровень — виртуальный. Людям уже привычна коммуникация в цифровом слое, как и скорость распространения информации и контекст пребывания в виртуальных мирах.

Информационно-сетевые технологии стали неотъемлемой частью жизни современного человека, а поэтому присутствие средств мультимедиа в городских пространствах — это важная часть развития города. ОП могут и должны отвечать сложившейся тенденции расширения взаимодействий, становясь доступнее, удобнее, демонстрируя свою важность и актуальность. Взаимодействие в виртуальном слое коммуникаций способствует созданию у человека целостного образа городской среды и ощущения взаимодействия с общественными объектами, что делает их более открытыми и доступными.

Цифровые медиаресурсы насыщают городскую среду, дают толчок к развитию отдельных функций и в целом составляют еще один слой пространственного каркаса города — медиакаркас. Новый слой хорошо сочетается с общественными объектами и пространствами, дополняет архитектурные или природные образования новыми, изменяемыми компонентами. Медиакаркас состоит из относительно недорогих, по сравнению со строительством, объектов и является самым подвижным слоем в структуре города. Он играет дополнительную роль по отношению к реальной архитектуре и природным образованиям, так как не может существовать отдельно в городских пространствах

⁵ Жильцова О. К. Современное понятие «Городской природный каркас». Его развитие и осмысление. С. 153.

⁶ Маккуайр С. Медийный город: медиа, архитектура и городское пространство / пер. с англ. М.: Strelka Press, 2014. С. 167.

⁷ Птичникова Г. А., Королева О. В., Чернишкина О. В. Медиаархитектура в городском пространстве: проблемы и негативные практики // Современная архитектура мира. 2019. № 2 (13). С. 126.

⁸ Добрицына И. А. Новые проблемы архитектуры в эпоху цифровой культуры // Academia. Архитектура и строительство. 2013. № 4. С. 43.

(в отличие от виртуальной среды — сайтов, метавселенных). С. Маккуайр пишет: «Гибридные пространственные ансамбли, рожденные слиянием медиа и других городских систем движения, становятся важными стратегическими точками, где постоянно происходит перестройка самой политической организации пространства и общества»⁶. Таким образом, между тремя слоями каркаса (архитектурным, природным и медиа) формируются сложные взаимосвязи, пространственные и функциональные взаимодействия.

Медийная составляющая в городе — это не только реклама на фасадах зданий, но новый компонент в организации общей пространственной среды⁷. Цифровой слой используется большинством горожан в повседневной жизни: в виде интерактивных карт, отдельных навигационных систем (в больших торговых центрах, аэропортах или музеях), систем связи, информационных и торговых площадок, сервисов доставки и многого другого. Наиболее развитые медийные системы уже сейчас работают в сочетании с целым кругом реальных городских объектов, а совокупность таких комплексных систем образует виртуальный слепок или копию города. Медиаархитектура становится соединительной тканью между двумя различными реальностями — физическим и виртуальным пространством. И.А. Добрицына подчеркивает: «Сегодня технологическая революция и связанное с ней появление социальных сетей заставляют архитектора считаться с феноменом сращения виртуального и реального мира, с тем, что тип среды обитания кардинально меняется. Поэтому нам нужно говорить не только об архитектуре, но и о том, что есть реальность для современного человека, — о невидимой внутренней стороне процесса дигитальной архитектуры и его системных связях с культурой»⁸.

Медиакомпоненты могут иметь разную степень «срачивания» с архитектурными и природными объектами города. Медийные устройства и конструкции могут играть дополнительную или акцентную роль в зависимости от места размещения и общего контекста городской среды. Их значимость варьируется от незаметного дополнения сооружения или природной композиции до выполнения полномасштабной функции образа здания или пространства. Примером дополнительного функционала является размещение медиа в транзитных пространствах в виде отдельно стоящих информационных экранов или медианосителей на остановках. Они выполняют вспомогательную функцию и служат информационными и навигационными устройствами, присоединенными к объектам городской среды.

В качестве акцентного использования медиа можно рассматривать размещение в городе больших медиаэкранов, собирающих людей на важные городские события. Например, на чемпионате мира по футболу

2018 г. в Москве билеты в фан-зоны, в которых матчи транслировались в режиме онлайн через большие медийные экраны, были в большом дефиците, чем билеты на стадионы (илл. 1). Причинами такого явления была не только меньшая стоимость билетов, но также чувство полноценного присутствия на событии в совокупности с нахождением в комфортной обстановке кафе или открытого пространства, беспрепятственного общения с друзьями и знакомыми. По тем же правилам работают кинотеатры, хотя в эру развития стриминговых сервисов они значительно утратили свою популярность.

Архитектурная подсветка зданий через медийные системы может быть как дополнительным, так и акцентным применением технологических систем в зависимости от замысла архитектора⁹. Так, в Шанхае все здания на набережной Бунд (Вайтань) оборудованы умной архитектурной подсветкой, у которой может меняться интенсивность, направление и цвет освещения (илл. 2). Подсветка зданий и габаритных поверхностей ограждающих объектов (парапетов набережной, ограждений) работает в единой слаженной системе, по праздникам подключаясь к общему световому шоу всей улицы.

Примером объединения конфигурации фасада с медийным компонентом является здание

1. Болельщики на чемпионате мира 2018 года в Москве. Источник: <https://kuda-spb.ru/event/festival-bolelschikov-na-konjushennoj-ploschadi-2018/>

2. Подсветка набережной Бунд (Вайтань) в Шанхае. Источник: <https://bangkokbook.ru/foto/naberezhnaya-shanhaj.html>

3. Торговый центр Iluma в Сингапуре. Источник: https://www.archdaily.mx/mx/02-26705/iluma-crystal-mesh-woha-interactive-architects?ad_medium=gallery

ПРИМЕЧАНИЯ

⁹ Маевская М. Е. Новые способы формирования образа города в цифровую эпоху // Современная архитектура мира. 2021. № 2 (17). С. 201.





2

А. А. Кисин, Е. В. Барцугова

133

торгового центра Iluma в Сингапуре (илл. 3). Его медиафасад выполнен на основе сложной структуры, состоящей из собранных по принципу мозаики белых кристаллов. При помощи светодиодных элементов они образуют абстрактные динамические световые паттерны, привлекающие внимание посетителей и формирующие облик района.

Как полное слияние образа здания и медийных экранов выглядит архитектурное решение самого высокого здания в мире — Бурдж-Халифа (илл. 4). Небоскреб был построен в 2010 г. и пять лет спустя оборудован самой большим медиафасадом высотой 770 м. Тщательно рассчитанные углы конструкции медиафасада позволяют активно освещать всю



3

Трансформация функций общественных пространств...

площадь перед зданием и при этом не засвечивают окна жителям и гостям размещенного в сооружении отеля. Каждый вечер с помощью разнообразных светозвуковых шоу главная площадь Дубая превращается в пространство совсем другого уровня: самое высокое здание в мире преобразуется в самый высокий медиаэкран, на котором разыгрывается светозвуковой спектакль, привлекающий публику и туристов.

Скотт Маккуайр пишет, что «современные медиа — это не просто формы „воспроизведения“, то есть создания изображений, либо отражающих, либо искажающих уже установившуюся где-то социальную реальность. Новые медийные платформы постоянно способствуют появлению новых моделей восприятия и познания, а также новых форм и мест для общественной деятельности»¹⁰. Примером такого абсолютно нового способа восприятия является здание Sphere в Лас-Вегасе в США (илл. 5). Оно представляет собой огромную сферу, внутри которой расположен концертный зал. Однако основной интерес представляет собой шарообразный фасад, который полностью покрыт светодиодами. Внешний вид сферы может меняться при помощи динамической анимации. Такие здания перестают быть архитектурой в привычном смысле слова. Они становятся знаковыми

4. Разные состояния динамической подсветки Бурдж-Халифа в Дубае. Источник: <https://www.re-thinkingthefuture.com/architectural-community/a9942-art-design-and-architecture-the-spaces-in-between/>

5. Здание Sphere в Лас-Вегасе в США. Источник: <https://naked-science.ru/community/861677>

6. Локальное мероприятие в парке «Черное озеро» в Казани. Источник: <https://kzio.kzn.ru/meriya/ispolnitelnyy-komitet/upravlenie-grazhdanskoy-zashchity/novosti/na-prazdnike-chuvashskoy-kultury-kazantsy-pili-traditsionny-chay-i-masterili-gorshki-iz-gliny/>

ПРИМЕЧАНИЯ

¹⁰ Маккуайр С. Медийный город: медиа, архитектура и городское пространство. С. 184.





5

А. А. Кисин, Е. В. Барчугова

объектами с постоянно меняющимися образами: меняя свой собственный облик, они изменяют и пространство вокруг себя. Сооружения несут на себе дополнительные функции (интерактивную, рекламную, образовательную), зависящие от наполняемого медиа-поверхность контента.

Еще одна сторона влияния медиа на город и общественные пространства — цифровые системы или платформы. Сейчас практически у любого музея, парка, или даже временной выставки есть отдельная сфера их цифрового освещения.

Например, в Казани создан специальный департамент — «Дирекция парков», в прямые обязанности которого входит событийное наполнение территорий, регулируемое, в частности, через социальные сети. У каждого парка есть своя стилистика, айдентика, своя социальная сеть и выделенные целевые аудитории, на которые эти парки ориентируются

135

Трансформация функций общественных пространств...



6

в своей работе. Так, городской парк «Черное озеро» — довольно небольшой и находится в центре города (илл. 6). Большие мероприятия не соответствуют его масштабу, поэтому он наполнен в основном образовательными площадками и арт-выставками, широко освещаемыми в социальных сетях.

У Лувра есть мобильное приложение, которое визуально отражает богатство коллекции одного из известнейших музеев мира (илл. 7). Приложение включает в себя копии шедевров, их фрагменты, описание, а также 3D-карту интерьера, на которой показано, где находятся экспонаты. Некоторые произведения можно изучать через дополненную реальность.

Таким образом, у медиакартаса города формируются функции, с помощью которых общественные пространства становятся более интерактивными:

- Оформление архитектурных объектов и малых архитектурных форм. В эту область входят медиафасады, проекционный мэппинг и интерактивные медиаобъекты.

- Навигация. Навигационные системы в городе могут быть представлены как физическими

7. Приложение Лувра.

Источник: <https://dribbble.com/shots/9807828>



носителями с включением цифровых систем (например, табло у остановок), так и цифровыми системами навигации, работающими в мобильных телефонах (карты города или конкретных зданий).

— Иммерсивная. Связь между человеком и общественным зданием и пространством (через приложения, мобильные аудиогиды и прочее).

— Дополнительное событийное наполнение. Медийные шоу, трансляции событий через медиаэкраны в городской среде.

— Образовательная. Через цифровые инструменты, связанные с городской средой: диджитал-экскурсии, информационные сборники, визуализации цифровых данных. Например, виртуальные экскурсии по достопримечательностям, просмотр еще не достроенных или уже утраченных объектов, использование симуляций и возможность «изменения» среды города в виртуальном слое в режиме реального времени.

— Виртуальный слой (копия) города или его частей. В Москве в 2019 г. была запущена разработка цифрового двойника города, которая детализируется до сих пор. В таких моделях можно прогнозировать и моделировать различные изменения городской среды до их внедрения в реальный город.

— Геймификация. Виртуальный контент может размещаться поверх реальных локаций и приводить к активизации пространства с помощью специальных установок. Пользователь может легко и бесплатно взаимодействовать с ними через виртуальные площадки. Например, Hello Lamp Post — проект социального взаимодействия, развернутый в более чем 25 городах мира. Он позволяет людям вести текстовые беседы с уличными объектами. Проект направлен на возникновение целостного и доступного образа города путем создания интерактивных элементов городской среды.

На основе анализа взаимодействия архитектурной, природной и медиа составляющих общественных пространств города предлагается применять принцип мини-макса, основанного на создании своеобразных шкал сочетаний, варьирующих присутствие одной из трех составляющих от минимального до максимального. Всего таких шкал в общей матрице получается три: архитектура–медиа, архитектура–природа, природа–медиа. Рассмотрим кратко каждую из них.

Первая шкала сочетаний — архитектура–медиа представляет собой спектр решений, в начале которого медиакомпоненты отсутствуют в архитектурной среде или присутствуют нюансно, а в конце доминируют или полностью заменяют собой архитектурную составляющую (илл. 8). На отдельных делениях этой шкалы располагаются различные по степени внедрения медиа в архитектурную среду решения. Так, архитектор чаще выбирает принцип подчеркивания архитектуры с помощью новых систем, а девелоперам важно удивить и как можно ярче заявить о себе в образе

объекта. Шкала сочетаний может быть инструментом, с помощью которого архитектор выбирает интересующую его комбинацию элементов. Крайнее значение, с максимальным использованием медийных установок, предостерегает проектировщиков от перенасыщения архитектурной среды техническими устройствами. Таким образом, появляются различные решения, зависящие от контекста среды, архитектурной концепции и формы исполнения архитектурного замысла.

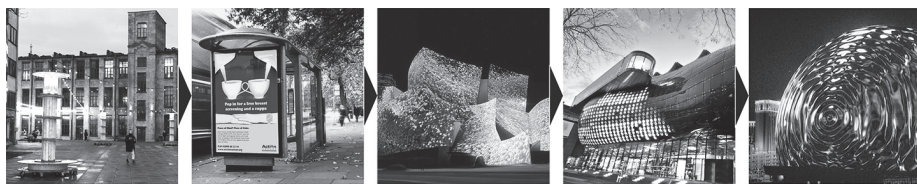
Вторая шкала сочетаний — архитектура — природа представляет собой варианты включения природных компонентов в городскую среду (илл. 9). Современные экологические стратегии позволяют преобразовывать среду различными способами: непосредственно озеленением, применением экологических материалов, технологиями очищения воздуха и т. д. Практически каждое общественное пространство или объект сопровождается использованием зеленых фрагментов, внедрение которых зависит от контекста, архитектурой концепции, экологической повестки и трендов. Исследования и практический опыт реализации многих проектов подтвердили актуальность внедрения озеленения в город. Такая архитектура близка естественной природе, является частью экосистемы, не нарушает природного равновесия и является гуманизирующей в современном мире.

На третьей шкале сочетаний — природа — медиа в начале спектра находятся чисто природные включения в пространство города (парки, скверы, набережные), а на другом конце спектра — примеры полного доминирования медиа в природной среде (видеомэппинг, имитация природной среды

8. Шкала сочетаний архитектура — медиа. Источники (слева направо): https://www.rbc.ru/spb_sz/12/03/2021/604b4c6b9a79471f38eb7a6b, <https://sl-lawson1013-dc.blogspot.com/2012/05/advertising-space.html>, <https://www.artandobject.com/tags/refik-anadol>, <https://stroyday.ru/news/fantasticheskie-zdaniya-i-gde-oni-obitayut-12-neobychnyx-stroenij-mira.html>, <https://dzen.ru/a/ZKvNBQPduGqbW0Uj>

9. Шкала сочетаний архитектура — природа. Источники (слева направо): <https://www.clearnotebooks.com/ja/notebooks/493532>, <https://www.behance.net/gallery/12164625/Indautxu-Square>, <https://www.gillespies.co.uk/projects/mediacityuk?view=details>, <https://artshots.ru/49944-solnecnyiosennii-den-foto>

10. Шкала сочетаний природа — медиа. Источники (слева направо): <https://www.behance.net/gallery/12164625/Indautxu-Square>, <https://bugaga.ru/interesting/1146768956-mnogourovnevaja-gigantskaja-skamejka-v-vide-kornja-dereva-v-seulskom-parke-hanjan.html>, <https://aieregistry.org/users-post-gallery/member/theverymany/>, <https://www.piratasdelaciencia.com/blog/2017/11/27/fluidos-defotones-cuando-la-materia-se-tornaluz/>, <https://www.kanpai-japan.com/tokyo/mori-building-digital-art-museum>





Архитектура

Природа

современными средствами медиа). В общественных пространствах может найтись место разным способам и формам взаимодействия медийной и природной среды в зависимости от стоящей перед архитектором задачи (илл. 10). На шкале сочетаний можно найти примеры гармоничного сосуществования медиа и природы, когда медиасистемы не только дополняют и визуально разнообразят природную среду, но и проводят мониторинг и анализ качества воздуха, подземных и наземных вод, уровня шума и вибрации, содержания газа в атмосфере и недрах в режиме реального времени.

Разнообразие и широкий спектр инструментов помогут архитектору выбрать конкретное значение на каждой из трех шкал и позволят быстро и более обосновано принимать собственные решения в организации того или иного общественного пространства города.

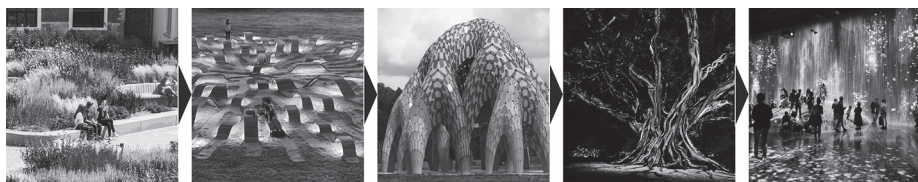
Таким образом, подводя итог краткому анализу, можно констатировать, что:

1. В урбанизированной среде крупных и средних городов появился новый слой городского каркаса — медиакаркас, представляющий собой совокупность медиакомпонентов: от локальных медиаустройств до крупномасштабных конструкций и медиафасадов.

2. Медиакаркас является самым подвижным слоем в структуре города. Он играет дополнительную роль по отношению к реальной архитектуре и природным образованиям, так как не может существовать отдельно в городских пространствах.

3. Медиакомпоненты могут иметь разную степень «сращивания» с городской средой:

— присоединение к архитектурным или природным объектам для придания им дополнительных свойств динамической образности, интерактивности и функциональной наполненности;



Природа

Медиа

— отдельное и акцентное размещение медиаустройств (больших цифровых экранов, арт-объектов) для организации вокруг них дополнительных архитектурных и природных фрагментов городского пространства.

4. Присоединение медиакомпонентов к общественным пространствам или объектам города придает им дополнительные функции: навигационные, образовательные, игровые.

5. Создание шкал или матриц сочетаний, варьирующих присутствие одной из трех составляющих городской среды (архитектурной, природной или медийной), ориентировано на формирование базы вариантов для выбора архитектором конкретного значения или приема взаимодействия перечисленных компонентов. Такой инструментарий позволит проектировщику быстро и более обоснованно применять решения по организации того или иного общественного пространства города.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гельфонд А.Л. Архитектура общественных пространств : монография. Москва: ИНФРА-М, 2023. 412 с. (Научная мысль). DOI 10.12737/monography_5b7a73a7d8a082.42460125.
2. Гельфонд А.Л. Концепция формирования потенциальных пространственных каркасов исторических поселений // Academia. Архитектура и строительство. 2019. №1. С. 26–34. DOI 10.22337/2077–9038–2019–1-26–34.
3. Добрицына И.А. Новые проблемы архитектуры в эпоху цифровой культуры // Academia. Архитектура и строительство. 2013. №4. С. 42–53. EDN RUQTSJ.
4. Жильцова О.К. Современное понятие «Городской природный каркас». Его развитие и осмысление // Инновации и инвестиции. 2023. №2. С. 150–154. EDN ZUHRYU.
5. Маевская М.Е. Новые способы формирования образа города в цифровую эпоху // Современная архитектура мира. 2021. №2 (17). С. 199–221.
6. Маккуайр С. Геомедиа. Сетевые города и будущее общественного пространства / пер. с англ. Москва: Strelka Press, 2018. 268 с.
7. Маккуайр С. Медийный город: медиа, архитектура и городское пространство / пер. с англ. Москва: Strelka Press, 2014. 392 с.
8. Птичникова Г.А., Королева О.В., Черничкина О.В. Медиаархитектура в городском пространстве: проблемы и негативные практики // Современная архитектура мира. 2019. №2 (13). С. 120–135.

REFERENCES

1. Gelfond A.L. *Architecture of public spaces: monograph (Arhitektura obshchestvennyh prostranstv: monografiya)*. Moscow: INFRA-M, 2023. 412 p. (Scientific thought) (Nauchnaya mysl'). DOI 10.12737/monography_5b7a73a7d8a082.42460125 [in Russian].

2. Gelfond A. L. The concept of forming potential spatial frameworks of historical settlements (Konceptiya formirovaniya potencial'nyh prostranstvennyh karkasov istoricheskikh poselenij) // *Academia. Architecture and Construction (Academia. Arhitektura i stroitel'stvo)*. 2019. No. 1. P. 26–34. DOI 10.22337/2077-9038-2019-1-26-34 [in Russian].
3. Dobritsyna I. A. New problems of architecture in the era of digital culture (Novye problemy arhitektury v epohu cifrovoj kul'tury) // *Academia*. 2013. No. 4. Pp. 45–43 [in Russian].
4. Zhiltsova O. K. Modern concept of "Urban natural frame". Its development and understanding (Sovremennoe ponyatie "Gorodskoj prirodnyj karkas" Ego razvitie i osmyslenie) // *"Innovation and Investment" ("Innovacii i investicii")*. No. 2. 2023. Pp. 150–154 [in Russian].
5. Maevskaya M. E. New ways to shape a city's image in the digital age (Novye sposoby formirovaniya obraza goroda v cifrovuyu) // *Contemporary World's Architecture (Sovremennaja arhitektura mira)*. Vol. 17 (2/2021). Pp. 199–221.
6. Scott McQuire. *Geomedia: Networked Cities and the Future of Public Space (Setevye goroda i budushchee obshchestvennogo prostranstva)*. Moscow: Strelka Press, 2018. 268 p. [in Russian].
7. Scott McQuire. *The Media City: Media, Architecture and Urban Space (Medijnyj gorod: media, arhitektura i gorodskoj prostranstvo)* (Published in association with Theory, Culture & Society). Moscow: Strelka Press, 2014. 392 p. [in Russian].
8. Ptichnikova G. A., Koroleva O. V., Chernichkina O. V. Media architecture in urban space: problems and negative practices (Mediaarhitektura v gorodskom prostranstve: problemy i negativnye praktiki). *Contemporary World's Architecture (Sovremennaja arhitektura mira)*, (Sovremennaja arhitektura mira). Vol. 13 (2/2019). Pp. 120–135 [in Russian].

Об авторах:

Кисин Андрей Александрович — студент магистратуры Московского архитектурного института (государственной академии), кафедра «Информационные технологии в архитектуре», выпускник образовательной программы повышения квалификации «Архитекторы.рф» 2023 года.

Барчугова Елена Викторовна — кандидат архитектуры, доцент, советник РААСН, профессор МАРХИ (каф. ИТАрх), филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства, старший научный сотрудник лаборатории архитектурного формообразования. Область научных интересов — влияние мультимедийных технологий на городскую среду, особенности современных жилых и общественных объектов города. Член Союза московских архитекторов, Москва, Россия.

About the authors:

Kisin Andrey Aleksandrovich — Master's student of the Moscow Architectural Institute (State Academy), Department of Information Technologies in Architecture, graduate of the educational program for advanced training "Architects.rf" of 2023.

Barchugova Elena Viktorovna — PhD in Architecture, Associate Professor, Professor of Moscow Institute of Architecture (State Academy), Senior Research of the branch of the Federal State Budget Institution “Central Scientific-Research and Project Institute of the Construction Ministry of Russia” NIITIAG. Research interests — the impact of multimedia technologies on the urban environment, the features of modern residential and public facilities of the city.