

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И АРХИТЕКТУРА

Научная статья

УДК/UDC 711.06:004.032.6

DOI: 10.24412/1998-4839-2024-3-339-349

**Мультимедиа и архитектура: эволюция взаимодействия****Елена Олеговна Худолеева<sup>1</sup>**

Дальневосточный федеральный университет (ДВФУ), Владивосток, Россия

arch.elen@mail.ru

**Аннотация.** В статье исследована растущая взаимозависимость и актуальные тенденции взаимодействия мультимедиа и архитектуры. Рассмотрена история развития термина «мультимедиа», исследованы различные подходы к пониманию его базовой составляющей – «медиа» и определена основополагающая концепция для данного и последующего исследований взаимодействия медиа и архитектуры. Найдены отличия между понятиями «медийный город», «мультимедийный город» и «мультисенсорный город», определены основные факторы, отличающие концепцию мультимедийного города от предыдущего этапа развития его в качестве медийного города и границы мультимедиа в контексте архитектурной среды.

**Ключевые слова:** мультимедийный город, медийный город, мультисенсорный город, цифровые технологии

**Для цитирования:** Худолеева Е.О. Мультимедиа и архитектура: эволюция взаимодействия // Architecture and Modern Information Technologies. 2024. №3(68). С. 339-349. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2024/3kvart24/PDF/22\\_khudoleeva.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2024/3kvart24/PDF/22_khudoleeva.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2024-3-339-349

## INFORMATION TECHNOLOGIES AND ARCHITECTURE

Original article

**Multimedia and architecture: the evolution of interaction****Elena O. Khudoleeva<sup>1</sup>**

Far Eastern Federal University (FEFU), Vladivostok, Russia

arch.elen@mail.ru

**Abstract.** The article examines the growing interdependence and current trends in the interaction of multimedia and architecture. The history of the development of the term "multimedia" is considered, various approaches to understanding its basic component – "media" are investigated and the fundamental concept for this and subsequent studies of the interaction of media and architecture is determined. The differences between the concepts of "media city", "multimedia city" and "multisensory city" are found, the main factors that distinguish the concept of a multimedia city from the previous stage of its development as a media city and the boundaries of multimedia in the context of the architectural environment are determined.

**Keywords:** multimedia city, media city, multisensory city, digital technologies

**For citation:** Khudoleeva E. Multimedia and architecture: the evolution of interaction.

Architecture and Modern Information Technologies, 2024, no. 3(68), pp. 339-349. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2024/3kvart24/PDF/22\\_khudoleeva.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2024/3kvart24/PDF/22_khudoleeva.pdf) DOI: 10.24412/1998-4839-2024-3-339-349

---

<sup>1</sup> © Худолеева Е.О., 2024

## **Введение: актуальность интеграции мультимедиа и архитектуры**

Медиа и город имеют долгую историю и сложный характер взаимодействия, который особенно ярко проявился с началом эпохи цифровизации, когда преобразования в области общественных пространств, медиа платформ и в целом социальной жизни городов вышли на новый уровень [10].

Произошедшая в конце предыдущего столетия техническая революция, характеризующаяся открытиями компьютера и Интернета, дала человеку абсолютно новое электронно-инфокоммуникационное пространство, радикально изменила устройство и структуру общественного взаимодействия и общества в целом. Новые средства и способы передачи информации (медиа) оказали влияние на культуру и социальную сферу, а также на повседневную жизнь людей и процессы, протекающие в городской среде, послужили катализатором развития взаимозависимости медиа, а затем мультимедиа и архитектуры.

### **Истоки мультимедиа: возникновение и развитие различных подходов к пониманию концепции «медиа»**

Область исследования медиа как науки возникла совсем недавно, в середине XX века, и сейчас находится на этапе становления. Медиалогия – междисциплинарная и достаточно обширная область знания, как и ее предмет исследования – «медиа», и имеет свои противоречия, изучением которых занимаются теоретики медиа, культурологи, философы и ученые других сфер. Фундаментальными исследованиями в данной области признаны работы канадских медиа-теоретиков Г. Инниса и М. Маклюэна, в которых актуализируется понятие медиа как необходимого посредника между внутренним и социальным мирами человека. Кроме того, изучением этой области занимались такие теоретики-медиа как Скотт Маккуайр, Фридрих Киттлер, Маршалл Маклюэн, Мануэль Кастельс, Элвин Тоффлер, Уолтер Онг и другие [5].

Медиа (от лат. *medium* – посредник) – в широком смысле это средство передачи информации или коммуникационный проводник между «отправителем» и «адресатом», который может быть представлен различными элементами человеческого мира, от артефактов до социальных институтов. Медиа оказывают огромное влияние на людей, благодаря ним каждый из участников коммуникационного процесса имеет возможность отправлять и принимать послания находясь обособленно на расстоянии от других участников коммуникации. Именно это качество медиа достаточно значимо для функционирования городских процессов, так как с его помощью множество людей одновременно, находясь в разных точках города, могут получить одну и ту же информацию, что также способствует необходимому ощущению единства не только в границах одного общественного пространства, но и всего города, и в целом человечества. Специфика, количество и качество использования медиа в повседневных процессах жизнедеятельности оказывает сильное воздействие на структуру и характер человеческого общества, влияют на ритм города, формат и содержание изменений в жизни людей [5].

В современную «Интернет-эпоху» медиа приобретают новые смыслы и значения, предоставляют человеку возможность отразить опыт социальной жизни и чувственных переживаний в цифровой среде, открыть их для публичного восприятия и сохранить как набор данных с возможностью последующего воспроизведения. Технический и технологический потенциал медиа огромен, он способствует постоянному росту объемов данных, находящихся в доступе у людей.

С точки зрения научной мысли были сделаны несколько попыток систематизировать понимание медиа. Наиболее известными являются работы Д. Маккуэйла<sup>2</sup>, который предложил классификацию, включающую 4 характерные группы теорий медиа: медиаориентированная теория, описывающая воздействие различных видов медиа на повседневную жизнь людей и изменения в структуре общества (включая исследования Г. Инниса и М. Маклюэна); социально-ориентированная теория, оппонирует медиаориентированной теории в вопросах источников и причин изменений в характере повседневной жизни людей и трансформации их мировоззренческих и поведенческих моделей; культурологическая теория, подчеркивающая конвенциональный характер социального знания, анализируя функции и содержание знаков и символов; материалистическая теория, выделяющая определяющее влияние политических и экономических факторов на культурные аспекты, где источник власти контролирует содержание и характер передаваемых при помощи медиа смыслов и значений.

Гарольд Иннис и Маршалл Маклюэн были первыми исследователями, обратившими в 1950-1960-х годах свое внимание на удивительную способность медиа изменять или даже стирать расстояния и сжимать время. По мнению Инниса и Маклюэна, движущей силой исторического прогресса являются новые технологии, благодаря которым возникают новые средства коммуникации.

В ранних работах<sup>3</sup> Маклюэна была создана новая терминология для описания медиа как самостоятельного объекта исследования, что ранее не встречалось в научной мысли. Он предложил различать два типа медиа в зависимости от их коммуникативного потенциала. «Горячие медиа» способны передавать информацию таким образом, что получатель сообщения имеет только один вариант их принятия и интерпретации. «Холодные медиа» содержат меньше данных и имеют меньший коммуникативный потенциал по сравнению с предыдущей группой. Фотографии можно считать примером «горячих» медиа, так как они передают визуальные данные почти идентично исходной ситуации, в то время как радио является «холодным» медиа, так как голос не передает полный объем эмоций и переживаний и в результате такие сообщения ограничены в своем воздействии, по этому принципу к холодным медиа можно отнести и архитектуру [5].

Важно, что Маклюэн в своих исследованиях делает важное заключение, что именно медиа формируют внешнюю среду человека и служат связующим звеном между ним и обществом, так как основной ролью медиа является передача внутренних процессов человека во внешний мир, постулируя тем самым медиа в качестве новой природы, вводя понятие среды, сформированной медиа, которую позже стали именовать медиасредой. Как пишет Маклюэн, медиа являются не просто способами выстраивания взаимодействия людей с привычным «реальным» миром, они и есть наш новый мир, и они по-разному интерпретируют и формируют все то, что остается от настоящего [11].

Одним из ученых, продолживших после Инниса и Маклюэна изучать медиа был Ф. Киттлер, взявший их основные идеи и переработав в своих исследованиях в постмодернистском антигуманистическом прочтении того, как медиа определяют жизнь человека. Работа Киттлера показала, как новые коммуникационные технологии способны изменить даже то, как человек думает о себе. Например, если ещё около века назад было естественным думать о мозге как о фонографе Эдисона, то сегодня для нас естественно сравнивать человеческий мозг с компьютером [16].

<sup>2</sup> Дэнис Маккуэйл – теоретик медиа, заслуженный профессор Амстердамского университета и факультета политики Саутгемптонского университета. Среди его книг – «Анализ аудитории» (1997) и «Теория массовых коммуникаций Маккуэйла» (5-е издание, 2005); его последним отредактированным сборником является «Теория коммуникации и исследования» (2006), в котором представлены выдающиеся исследования в области медиа.

<sup>3</sup> «Механическая невеста: фольклор индустриального человека», 1951; «Галактика Гутенберга: становление человека печатающего», 1962; «Понимание медиа: внешние расширения человека», 1964.

Свое несогласие с теорией Маклюэна высказывали такие специалисты как Двайт Мак Дональд, Майкл Д. Арлен, Кристофер Рикс, Том Наирн [10]. Датский ученый Клаус Брун Йенсен описал иную теорию медиа в своих исследованиях, разделяя их на три уровня: биологические средства коммуникации, зависят от физического присутствия человека и действуют в локальном времени-пространстве, автоматические формы коммуникации (вербальный язык, танец и т.д.); технически подкрепленные средства, поддерживающие коммуникацию в пространстве и времени независимо от присутствия человека, предполагающие применение дополнительных приспособлений (посредников коммуникации) для передачи или распространения информации; а также объединенные в одной технологической платформе вышеперечисленные первый и второй уровни медиа, примером является сетевой персональный компьютер [15].

Группа ученых Высшей школы экономики сформулировала и обосновала новый подход к медиа, который делит всю коммуникацию на две группы: медиатизированная и немедиатизированная. Так, медиатизированная коммуникация или само медиа, предполагают включение в коммуникационный процесс различных дополнительных устройств. А немедиатизированные коммуникации происходят напрямую, непосредственно, через устную речь или жесты, и даны нам природой [7].

За основную теоретическую траекторию данного исследования взаимодействия мультимедиа и архитектуры используется концепция Маклюэна: «медиа – есть сообщение» [13], так как она наиболее точно характеризует основные задачи и специфику архитектурных объектов, а также перспективу перехода архитектуры из позиции «холодных» медиа в «горячие» при помощи применения новых информационных технологий.

### **Архитектура как медиа**

Архитектура как особый симбиоз науки, искусства и технологий отражает на себе все открытия из социальных, культурных и научно-технических достижений, является сложной реагирующей системой, которая меняется в контексте современной парадигмы масштабного распространения новых средств коммуникаций [2].

Архитектурные формы содержат ряд знаков и символов. Ещё древние зодчие наделяли свои объекты смыслами и чувствами, формируя определенную атмосферу поселений, полисов, а позже городов. Рассматривая архитектуру с этой точки зрения, можно утверждать, что она всегда являлась частью масштабного *городского медиа*<sup>4</sup>. Архитектура несет в себе определенные визуальные образы и знаки и является посредником в передаче информации – архитектурного замысла от отправителя – архитектора-проектировщика / заказчика к адресату – жителю города.

Сегодня, для улучшения восприятия городской среды и удовлетворения потребностей современного жителя, архитектура дополняется мультимедийными технологиями, которые поднимают взаимодействие человека с окружающим пространством на новый уровень, кардинально отличающий жизнь в городе XXI века от предыдущего опыта. Различные светоцветовые визуальные эффекты, медиафасады, проекционные трехмерные системы, аудиальные композиции, интерактивные устройства, лазерные установки и другие мультимедийные объекты и технологии способствуют полноценному перцептивному познанию и пониманию человеком городского пространства, взаимодействуя с ним не только на визуальном уровне, а охватывая все сенсорные механизмы восприятия среды.

---

<sup>4</sup> Городские медиа – это единая система классических СМИ и медийных платформ городского центра в институциональном контексте и первоначальное и комплексное видение города как медийной площадки, места коммуникационного притяжения и формирования целостного общественного мнения горожан в социокультурном и политическом аспектах [4].

## Город как медийно-архитектурный комплекс

Термин «*медийно-архитектурный комплекс*» или «*медийный город*» ввел впервые С. Маккуайр<sup>5</sup>. Под *медийным городом* ученый предполагал современный город, зависимость которого от распространяющихся повсеместно различных электронных медиа постоянно растет. При этом подчеркивая, что медиа являются не только привычными инструментами рекламы, но и определяют образ жизни городского населения, формируя их представления о времени и пространстве, оказывая также воздействие на дизайн городской среды, планирование и тенденции в архитектуре [10].

С. Маккуайр исследует специфику взаимодействия медиа и архитектуры комплексно, изучая возможности их дальнейшего развития в пространстве и времени. Ученый рассматривает двойственность потенциальных изменений в медиа, уделяя особое внимание этапу их перехода в цифровую эпоху, когда их роль в городском пространстве и общественной жизни населения становится все более активной. Скотт Маккуайр анализировал и опирался в своих исследованиях на работы Ле Корбюзье, Л. Мохой-Надя, В. Беньямина, З. Кракауэра, которые первыми осознали, что атмосфера городского пространства будет все больше формироваться на стыке медиа и архитектуры, взаимодействие которых становится шире. Он также неоднократно упоминает имя М. Маклюэна, высказывая свое одобрение его теориям о медиа, считая вполне логичным воспринимать медиа как нашу новую среду, а также опирается на теорию Ф. Киттлера<sup>6</sup>, предлагая в качестве технического средства для передачи сообщений рассматривать сам город [10]. В целом, Маккуайр утверждает важную роль медиа в архитектуре, постулируя, что медиа являются неотъемлемым элементом современного урбанизма.

Одним из первых интересных примеров симбиоза света, медиа и архитектуры в среде медийного города можно назвать работу «Видеостена в Rio» (Атланта, 1989), автором которой является художница Дара Бирнбаум. Медиаинсталляция транслировала на фасаде здания видеоизображения при помощи 25 мониторов, ставших частью стены торгово-развлекательного комплекса, придавая необходимую динамику и разнообразие городскому пространству. Данная работа показала, что прочно вошедшие в жизнь человека медиа потенциально способны выйти за пределы границ внутренних пространств, стать не просто автономным дополнением, а именно частью архитектурных объектов и среды города.

Несмотря на нарастающее распространение средств массовой коммуникации, на протяжении XX века, для взаимодействия с ними необходимо было посетить определенные точки в городе, общественном здании или дома. Просмотр телевизора или звонок по телефону, а позднее и работа с персональным компьютером ограничивались определенными помещениями, а в городской среде небольшим количеством пространств. Ретроспективно вплоть до 1990-х годов доступность медиа объектов для человека и города в целом можно охарактеризовать парадигмой дефицита (небольшое количество и малая распространенность медийных объектов) и стационарности (объекты были достаточно крупными и немобильными).

## Феномен «мультимедиа». Мультимедийное и мультисенсорное городское пространство

После 1990-х годов городская среда претерпела резкие изменения, связанные с масштабным ростом возможностей применения медиа технологий. Мобильные и встроенные средства коммуникации стали распространенными, подключаясь к

<sup>5</sup> Скотт Маккуайр – профессор школы культуры и коммуникаций в университете Мельбурна, доктор наук в области исследований медиа, автор книг «Медийный город: медиа, архитектура и городское пространство», 2008; «Геомедиа: сетевые города и будущее общественного пространства», 2018.

<sup>6</sup> Киттлер Ф. Оптические медиа. Москва: Изд-во «Логос», 2009. С. 23.

глобальным цифровым сетям и превращая таким образом город в единое медиапространство. Появились новые мощные машины пространства-времени – *новые медиа*, которые увеличили возможности применения различных ранее неизвестных технологий в городской среде, расширяя границы человеческого восприятия города и архитектуры, но при этом сформировали новые риски.

Активная популяризация медиа форм в городской среде к концу XX века естественно повлекла за собой помимо положительных аспектов ряд негативных последствий, связанных с отсутствием опыта подобной модернизации города и со спецификой этапа общественного развития, нацеленного на потребление. Медиа объекты стали мощными инструментами рекламы, произошла коммерциализация внешнего облика зданий, что способствовало смещению приоритетов с формирования среды для человека на увеличение масштабов объектов для продажи. Появились эффектные для туристов, но неуютные для каждодневной рутины перенасыщенные информационным, световым и звуковым шумом улицы вроде Таймс-сквер в Нью-Йорке, перекрестка Сибуя в Токио и др. Медиа стали частью культуры современного общества и, с развитием ещё технологической составляющей, стали всеобъемлющими как в положительном, так и в отрицательном контекстах. Примерно после 2000-х годов активно начала формироваться глобальная единая сеть взаимосвязанных медиаформ, что повлекло за собой образование нового понятия *мультимедиа* или *новые медиа* в сфере медиалогии, а также определения – *мультимедийный город* в области исследования новых условий организации городских процессов и архитектурно-средовой целостности.

Мультимедиа (от лат. *multum* – много и *medium* – посредник, средство) – в общем смысле это широкий комплекс передовых аппаратных и программных средств, которые предоставляют возможность человеку (пользователю) работать в открытом диалоговом режиме с различными типами данных (графическими, текстовыми, звуковыми и др.), которые сформированы в виде целостной информационной среды [12].

*Мультимедийный город* – это город, в формировании целостной среды которого участвуют различные комбинации передовых экспериментальных технологий новых медиа (световые, аудио, механические, видео, виртуальные, генеративные и др. современные технологии), воздействующих комплексно на все сенсорные системы. В таком городе используются вместе и синхронизировано новейшие устройства и технологии – AR/VR, голограммы, кинетические видео технологии, 3D-mapping, лазерные проекторы, массивы LED пикселей, LED экраны и сетки, системы объемного звука и др. мультимедиа для создания различных реалистичных эффектов и визуальных образов, способствующих усилению эмоционального восприятия человеком архитектурно-световой среды за счет воздействия на все органы чувств, и формированию эстетически заряженной среды, удовлетворяющей потребность жителей в *контролируемой* новизне<sup>7</sup>.

Мультимедийный город, как и медийный город, может быть полезен для привлечения туристов и повышения престижа города, поддержания коммерческой деятельности, но многофункциональность, интерактивность, автоматизация, мобильность и вариативность технологических комбинаций новых мультимедиа объектов выводит данные процессы на новый уровень, существенно повышает качество проведения различных общественных мероприятий, фестивалей, концертов или спортивных соревнований и т.п., создавая более яркую и запоминающуюся атмосферу.

Сегодня приоритеты и ценности общества изменяются в сторону антропоцена, на что также откликается и архитектурная наука. Всё большее количество исследований нацелено именно на формирование комфортной среды для людей, на устойчивую архитектуру, поддержание экологии, доступность городского пространства. В рамках

---

<sup>7</sup> Концепция эстетически заряженной среды была сформулирована Гордоном Паском в 1968 г. и заключается в организации интерактивной динамичной среды, приносящей человеку эстетическое удовольствие.

мультимедийного города также необходимо выдвигать на первый план человекоориентированность объектов, чтобы нивелировать те негативные последствия, к которым привело лавинообразное нарастание использования медиаформ в городской среде.

В связи с этим, актуализируется также возможность формирования полезного сенсорного дизайна городской среды с помощью мультимедийных объектов в рамках концепции *мультисенсорного города*, так как современные мультимедиа характеризуются интеграцией источников разнородной перцептивной информации, использование которых в разумных рамках может быть достаточно эффективно.

*Мультисенсорный город* – это город, который предоставляет человеку возможность воспринимать информацию с помощью пяти чувств – зрения, слуха, обоняния, осязания и вкуса, а также обладает атмосферностью среды, которую в своих исследованиях выделяет финский архитектор Юхани Палласмаа в качестве шестого чувства человека наряду с общепринятыми вышеперечисленными пятью. В таком городе используются различные технологии, такие как AR (дополненная реальность), VR (виртуальная реальность) и другие, чтобы создать более полное и глубокое восприятие окружающей среды.

В мультисенсорном городе улицы могут быть оснащены датчиками, которые позволяют отслеживать уровень загазованности воздуха и определять качество воды в реках и озерах, в таком городе, при наличии определенных условий и обоснованной необходимости, могут быть установлены специальные ароматизаторы и генераторы запаха, которые распыляют запахи цветов и других растений, чтобы создать более приятную атмосферу. Мультисенсорный город может быть полезен для людей с ограниченными возможностями тех или иных органов чувств, которые могут использовать дополнительные сенсорные элементы городской среды для получения информации о нем. Также это может помочь в развитии единения населения при улучшении среды и доступности общественных пространств, создавая более благоприятные условия для местных жителей, а также оставляя яркие и запоминающиеся впечатления у приезжих гостей города.

К основным факторам, отличающим концепцию мультимедийного города от предыдущего этапа развития его в качестве медийного города, можно отнести: мультисенсорный дизайн (в медийном городе главной составляющей медиа компонента в городской среде были визуальные и аудиальные образы, реже тактильные, а в мультимедийном учитываются все органы чувств, а также атмосферность), интерактивность объектов и возможность открытого диалога с пользователем (новое свойство объектов, в медийном городе не было доступно), применение ранее недоступных передовых технологий (VR/AR, генеративные, голограммы, проекции и др.), стирание границ времени-пространства (с появлением и распространением новых медиа, геолокация и время событий, происходящих в городской среде стираются, жители имеют полный доступ к любой точке города в любое время), формирование новой общности городского населения (с развитием мультимедиа в городской среде заметно повышается качество городского досуга, комфорт общественных пространств, а с учетом интерактивных возможностей при взаимодействии с мультимедиа объектами происходит сближение как автора и пользователя, так и пользователей между собой), человекоориентированность городской среды (как было сказано ранее, сегодня ценностные ориентиры людей переходят с точки бесконечного потребления на заботу о человеке и окружающей среде, что отражается и в тенденциях перехода от чистых медиа инструментов к технологичным многофункциональным мультимедиа) (рис. 1).

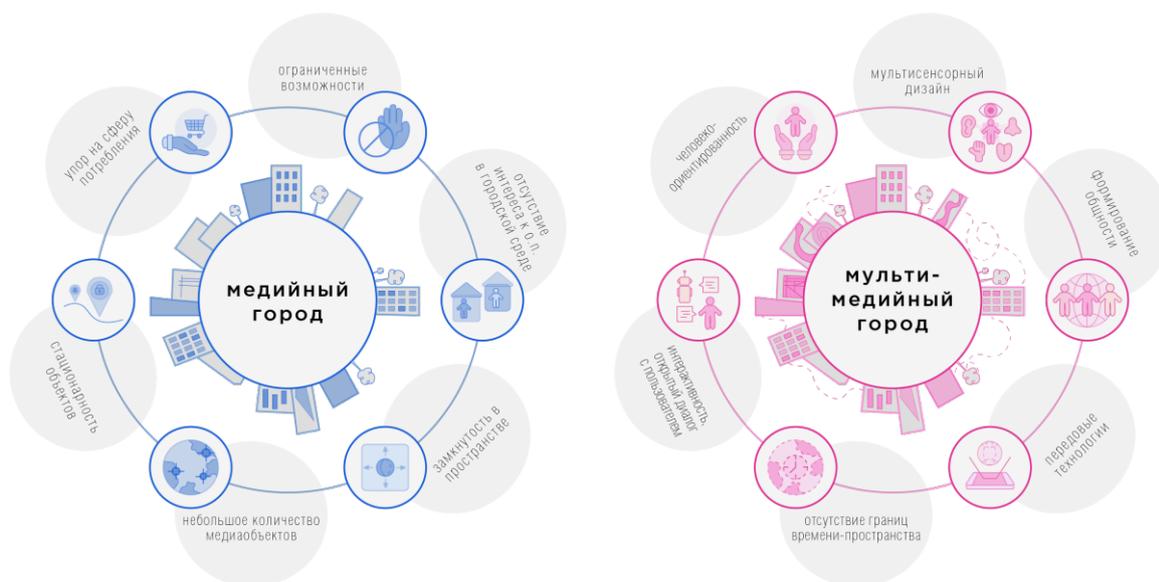


Рис. 1. Основные факторы, отличающие концепции медийного и мультимедийного городов

## Выводы

Проведенный анализ истории развития взаимодействия мультимедиа и архитектуры показал, что:

- за относительно небольшой срок (с середины XX века до настоящего времени) оно преодолело длинный путь от медийного города, характеризующегося первыми немногочисленными попытками внедрения медиатехнологий в существующую архитектурную среду и их относительной стационарностью, до современного мультисенсорного и человекоориентированного мультимедийного города, в котором мультимедиа и архитектура объединяясь формируют новейшую передовую технологичную городскую структуру с отсутствием границ пространства-времени, что отличает ее от всего, что было ранее;
- во все времена фундаментом, на котором строится «сотрудничество» медиа, а сегодня мультимедиа и архитектуры, в действительности, является их главное свойство – формирование новой среды и условий для комфортного пребывания людей;
- отправной точкой для перехода к терминологии мультимедийного города служит научно-технический прогресс, а соответственно ключевым его отличием от медийного города является применение передовых, экспериментальных, но стремительно развивающихся технологий новых медиа;
- мультимедийные технологии, интегрируемые в архитектурную среду города, способствуют усилению её эстетико-эмоционального восприятия человеком за счет воздействия на все органы чувств;
- мультимедийный город вбирает в себя положительные аспекты проектирования коммуникационного поля медийного города, но внедряя в архитектурную среду и городские процессы передовые цифровые медиа и учитывая концепцию мультисенсорного потенциала городских пространств;
- произошедшая техническая революция открыла человеку большой объем новых функциональных цифровых медиа, серьезно расширивший его коммуникационные возможности, но также и наложила определенные риски, что оказало воздействие на городскую среду, особенно среду общественных пространств, благодаря чему она стала более multifunctionальной и приобрела гибридные функции, что, расширяя горизонты возможностей архитекторов, дизайнеров и исследователей городской среды, изменяет привычный ретроспективный анализ ситуации на техническое и технологическое прогнозирование;

– нарастающее усиление цифровизации и применение виртуализации во многих процессах не только в пространстве города, но и непосредственно в процессе архитектурного проектирования, требует от архитекторов и дизайнеров городской среды высокого уровня заинтересованности в исследовании новых технологий и тенденций, направленных на использование передовых технических средств, и полноценного учета всех возможностей и ограничений применения мультимедиа, цифровых и светоцветовых форм и конструкций при разработке архитектурных, средовых и градостроительных проектов.

Сформулированные выводы позволяют сделать предположение, что совместно с дальнейшим развитием техники и технологий будет происходить всё большее слияние мультимедиа и архитектуры во всё менее короткие сроки, что актуализирует изучение данной темы с точки зрения архитектуры и городского дизайна сегодня, и формирует необходимость выявления существующих закономерностей и принципов и моделирования перспектив взаимодействия мультимедиа и архитектуры в средовых пространствах.

### Источники иллюстраций

Рис. 1. Схема автора.

### Список источников

1. Ахмедова Е.А. Медиа-технологии в современном городе / Е.А. Ахмедова, А.Д. Кандалова // Вестник СГАСУ. 2016. Том 6. №3. С. 44-48. URL: <https://journals.eco-vector.com/2542-0151/article/view/54326> (дата обращения: 27.05.2023).
2. Геворкян Т.А. Эстетика виртуальной цифровой архитектуры / Т.А. Геворкян, Б.Л. Валкин // Architecture and Modern Information Technologies. 2020. №2(51). С. 362-372. URL: [https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/20\\_gevorkyan.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/20_gevorkyan.pdf)  
DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15120
3. Дворко Н.И. Режиссура мультимедиа: генезис, специфика, эстетические принципы: дис. ... д-ра искусствоведения: 17.00.03 / Дворко Нина Ивановна. Москва, 2004. 334 с.
4. Зеленцов М.В. Городские медиа: условия функционирования // Вопросы теории и практики журналистики. 2015. Т. 4. № 3. С. 262-272.
5. Кабацков А.Н. История и теория медиа: учебное пособие. Пермь: Пермский государственный национальный исследовательский университет. 2020. 89 с. URL: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/kabackov-istoriya-i-teoriya-media.pdf> (дата обращения: 08.05.2023).
6. Кандалова А.Д. Особенности архитектурного формирования медиапространств в крупнейших городах (на примере города Самары): дис. ... канд. архитектуры: 2.1.11 / Кандалова Алла Дмитриевна. Самара, 2022. 270 с.
7. Кирия И.В. История и теория медиа: учебник для вузов / И.В. Кирия, А.А. Новикова. Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2017. 423 с.
8. Киттлер Ф. Оптические медиа. Москва: Изд-во «Логос», 2009. 272 с.
9. Маккуайр С. Геомедиа: сетевые города и будущее общественного пространства. Москва: STRELKA PRESS, 2018. 268 с.
10. Маккуайр С. Медийный город: медиа, архитектура и городское пространство. Москва: STRELKA PRESS, 2014. 388 с.

11. Маклюен М. Понимание Медиа: внешнее расширение человека; пер. с англ. В. Николаева; закл. Ст. М. Вавилова. Москва: Жуковский: «КАНОН-пресс-Ц», «Кучково поле», 2003. 464 с.
12. Малашкевич В.Б. Интернет-программирование: лабораторный практикум. Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. 96 с. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476400> (дата обращения: 19.05.2023).
13. Шустова О.И. Проектирование мультимедийного АРТ-пространства средствами современного дизайна: дис. ... канд. искусствоведения: 17.00.06 / Шустова Ольга Иосифовна. Санкт-Петербург, 2009. 261 с.
14. Яцюк О.Г. Мультимедийные технологии в проектной культуре дизайна: гуманитарный аспект: автореф. дис. ... д-ра искусствоведения: 17.00.06 / Яцюк Ольга Григорьевна. Москва, 2009. 65 с.
15. Jensen K.B. Introduction: the state of convergence in media and communication research / K.B. Jensen // A Handbook of Media and Communication Research: Qualitative and Quantitative Methodologies. Great Britain: Routledge, 2020. P. 1-12.
16. Scannell P. History, media and communication / P. Scannell, K.B. Jensen // A Handbook of Media and Communication Research: Qualitative and Quantitative Methodologies. Great Britain: Routledge, 2020. P. 191-206.

## References

1. Akhmedova E.A., Kandalova A.D. *Mediatehnologii v sovremennom gorode* [Media technologies in a modern city]. Bulletin of the SSASU, 2016, vol. 6, no. 3, pp. 44-48. Available at: <https://journals.eco-vector.com/2542-0151/article/view/54326>
2. Gevorkyan T., Valkin B. Aesthetics of Virtual Digital Architecture. *Architecture and Modern Information Technologies*, 2020, no. 2(51), pp. 362-372. Available at: [https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/20\\_gevorkyan.pdf](https://marhi.ru/AMIT/2020/2kvart20/PDF/20_gevorkyan.pdf) DOI: 10.24411/1998-4839-2020-15120
3. Dvorko N.I. *Rezhissura mul'timedia: genezis, specifika, jesteticheskie principy* (doktor dis.) [Multimedia directing: genesis, specificity, aesthetic principles (Doctor Dis.)]. Moscow, 2004, 334 p.
4. Zelentsov M.V. *Gorodskie media: uslovija funkcionirovanija* [Urban media: conditions of functioning]. *Questions of theory and practice of journalism*, 2015, vol. 4, no. 3, pp. 262-272.
5. Kabatskov A.N. *Istorija i teorija media* [History and theory of media: textbook]. Perm, Perm State National Research University, 2020, 89 p. Available at: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/uchebnie-posobiya/kabackov-istoriya-i-teoriya-media.pdf>
6. Kandalova A.D. *Osobennosti arhitekturnogo formirovanija mediaprostranstv v krupnejshih gorodah (na primere goroda Samary) (kand. dis.)* [Features of the architectural formation of media space in the largest cities (on the example of the city of Samara) (Cand. Dis.)]. Samara, 2022, 270 p.
7. Kiria I.V., Novikova A.A. *Istorija i teorija media* [History and theory of media: textbook for universities]. Moscow, Publishing House of the Higher School of Economics, 2017, 423 p.
8. Kittler F. *Optical media*. Cambridge, Polity Press, 2010, 250 p.

9. McQuire S. *Geomeia: networked cities and the future of public space*. Cambridge, Polity Press, 2010, 215 p.
10. McQuire S. *The media city: media, architecture and urban space*. London, SAGE Publications, 2008, 227 p.
11. McLuhan M. *Understanding media: the extensions of man*. Milton Park, Routledge, 2001, 392 p.
12. Malashkevich V.B. *Internet-programmirovaniye: laboratornyy praktikum* [Internet programming: laboratory workshop]. Yoshkar-Ola, Volga State Technological University, 2017, 96 p. Available at: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476400>
13. Shustova O.I. *Proektirovaniye mul'timedijnogo ART-prostranstva sredstvami sovremennogo dizajna* (kand. dis.) [Designing multimedia ART space by means of modern design (Cand. Dis.)]. St. Petersburg, 2009, 261 p.
14. Yatsyuk O.G. *Mul'timedijnye tehnologii v proektnoj kul'ture dizajna: gumanitarnyj aspekt* (avtoref. doctor dis.) [Multimedia technologies in the design culture of design (Doctor Dis. Thesis)]. Moscow, 2009, 65 p.
15. Jensen K.B. Introduction: the state of convergence in media and communication research. *A Handbook of Media and Communication Research: Qualitative and Quantitative Methodologies*. Great Britain, Routledge, 2020, pp. 1-12.
16. Scannell P., Jensen K.B. History, media and communication. *A Handbook of Media and Communication Research: Qualitative and Quantitative Methodologies*. Great Britain, Routledge, 2020, pp. 191-206.

## ОБ АВТОРЕ

### Худолеева Елена Олеговна

Аспирант Департамента архитектуры и дизайна, Политехнический институт (Школа), Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия  
[arch.elen@mail.ru](mailto:arch.elen@mail.ru)

## ABOUT THE AUTHOR

### Khudoleeva Elena O.

Postgraduate Student, Department of Architecture and Design, Polytechnic Institute, Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia  
[arch.elen@mail.ru](mailto:arch.elen@mail.ru)

---

Статья поступила в редакцию 02.12.2023; одобрена после рецензирования 25.07.2024; принята к публикации 10.09.2024.