

Современный человек погружен в виртуальный мир цифровых технологий. Меняется образ жизни и требования к существующей городской застройке. Архитектор ищет новые пути создания облика современной архитектуры, для чего активно используются инновационные материалы и цифровые технологии; возникают современные фасадные технологии для создания медиа-архитектуры. С их помощью открываются новые горизонты в архитектуре, но архитектору подчас не хватает достаточного опыта в работе с ними. Профессиональный долг заставляет нас осваивать современные фасадные технологии, чтобы в полной мере их использовать, предвидеть опасные моменты и участвовать в происходящих переменах в архитектурном проектировании.

Ключевые слова: современные фасадные технологии; медиафасад; медиа-архитектура; цифровая архитектура.

Modern human is wrapped up in the virtual world of digital technologies. The lifestyle is changing and the requirements for the existing urban development are changing too. The architect has to look for new ways to create the appearance of modern architecture to attract attention to the surrounding reality. Innovative materials and digital technologies are actively used in architecture nowadays. Modern facade technologies are used for creating media architecture. By means of modern facade technologies new horizons in architecture are opening up, but the architect lacks sufficient experience in working with them. Professional duty forces us to master modern facade technologies in order to fully use them, anticipate dangerous points and be a participant in the ongoing changes in architectural design.

Keywords: modern facade technologies; media facade; media architecture; digital architecture.

Современные фасадные технологии и медиа-архитектура / Modern facade technologies and media architecture

текст

Татьяна Шамаева

Национальный исследовательский московский государственный строительный университет /

text

Tatyana Shamaeva

National Research Moscow State University of Civil Engineering

Перемены — это единственное, что постоянно в жизни. Умение адаптироваться к этим переменам будет определять ваш успех в жизни

Бенджамин Франклин

Change is the only constant in life.

One's ability to adapt to those changes will determine your success in life.

Benjamin Franklin

Введение

Существующая градостроительная среда оказывает большое воздействие на человека. Безликая унылая типовая застройка давит и негативно влияет на наше самочувствие, а со временем вызывает дискомфорт и даже депрессивное состояние. Напротив, окружающие городские пейзажи могут вдохновлять, способствовать хорошему самочувствию и настроению. В настоящее время происходят перемены в образе жизни, предпочтениях и требованиях. Высокий научно-технический уровень, быстрые темпы развития технологий – отличительные черты происходящих динамичных процессов в обществе. Инновации пронизывают все сферы жизни. Современный человек не мыслит своего существования без виртуального мира на экране своего смартфона. Все сложнее привлечь его внимание к окружающей городской среде.

Появилась потребность в нестандартных архитектурных решениях объемов и фасадов зданий. Строящиеся доминантные здания и комплексы городской застройки будут привлекать внимание горожан, если смогут удовлетворять потребностям жителей в чем-то новом, неординарном.

1. Новые подходы в разработке фасадов

Инновационные материалы с успехом стали применяться в фасадной отделке. Цифровые технологии открывают новые возможности для экспериментирования в создании фасадов, объемов и архитектуры в целом. В проектировании стали применять «двойные», структурированные, перфорированные поверхности фасадов, необычные фасадные материалы, фасады с использованием световых и видеоэффектов. В статье определены современные фасадные технологии, будет включена совместная работа инновационных фасадных материалов и цифровых технологий (компьютерные технологии, сетевые коммуникации). Виртуальная реальность постепенно выходит в существующую окружающую среду. Появилась тенденция соединения виртуального мира с реальным. Современный архитектор пытается отыскать путь развития архитектуры будущего в новых условиях.

Архитектура зданий с применением современных фасадных технологий – один из векторов развития современной архитектуры. Рассмотрим примеры зданий с использованием современных фасадных технологий, в том числе с различными световыми элементами и эффектами.

Здание Института арабского мира имеет механический медиафасад, интегрированный в конструкцию здания (рис. 1). Геометрическая мозаика состоит из 240 специальных светочувствительных экранов со встроенными диафрагмами, которые в зависимости от уровня освещенности и погодных условий контролируют количество проходящего света [1].

в Рис. 1. Институт арабского мира. Париж. Архитектор Жан Нувель





^ Рис. 2. Башня Агбар. Барселона, Испания. Архитектор Жан Нувель



^ Рис. 3. Han Show Theatre. Ухань, Китай. Архитектор Марк Фишер

Бетонные стены небоскреба покрыты алюминиевыми пластинами, окрашенными 40 разными красками – это фасад башни Агбар (рис. 2). Хаотичное расположение окон, которые еще на чертежах были похожи на QR-коды. В ночное время башня подсвечивается 4500 светодиодными лампами. С южной стороны специальные поверхности на фасаде поглощают солнечный свет для переработки в энергию; между стенами и внешней оболочкой расположен воздушный отсек, который служит естественным кондиционером [1].

Примером кинетической архитектуры может стать театр «Фонарь», медиафасад которого состоит из восьми пересекающихся трубчатых стальных колец, имитирующих бамбуковый каркас (рис. 3). В полостях колец протянут кабель, образующий 180000 структурных узлов. Узлы поддерживают слегка вогнутые красные диски из легкого металла, подсвеченные светодиодами. Свет отражается от диска в сторону улицы. В здании запроектированы подвижные ряды зрительских кресел, меняющими конфигурацию зала во время представления; три перемещающихся светодиодных экрана, имеющие шесть поворотных осей [2].

Многофункциональный торговый центр Iluma имеет площадки для искусства и для развлечений. Фасад состоит из граненых светильников, напоминающих драгоценные камни. Они заряжаются днем и светятся всю ночь (рис. 4). Кристаллы-многогранники служат для световых медиа-представлений. Художественное осмысление солнечной защиты здания превращает экраны в средство эстетического воздействия, делающего формы здания более загадочными и привлекательными [3].

Самым важным аспектом внешнего вида торгового павильона The Bullring является его провокационная архитектура (рис. 5). Ночью здание освещается 15000 вращающимися синими алюминиевыми дисками, что делает его одним из самых необычных зданий в мире. Здание Bullring имеет уникальную округлую форму [4]. По всему объему расположены белые поликарбонатные кристаллические модули – светящиеся элементы.

Внешняя обшивка музея Kunsthaus Graz – BIX media facade выполнена как медиа-инсталляция из пластин-пикселей ярко-синего цвета днем; ночью она

становится огромным световым ориентиром. Световые элементы фасада способны менять цвет [5] (рис. 6).

Фасады павильона России на Всемирной выставке ЭКСПО-2021 (рис. 7) состоят из множества переплетенных разноцветных трубок-нитей, выражающих идею движения, развития смыслов и знаний, устремленность в будущее. «Нити» технически реализованы из алюминиевых трубок диаметром 8 см, которые согнуты под разными радиусами и оплетают объем павильона в нескольких направлениях. Общая протяженность этих элементов составляет 46 км, общее количество сегментов – более 1000. После того, как трубки были изготовлены и с помощью специально разработанного оборудования согнуты под нужными углами, их покрыли цветным полимерным составом, надежно защищающим алюминий от выгорания на солнце. Всего в проекте применено 6 оттенков, которые за счет бесчисленного количества вариантов сочетаний на поверхности фасада образуют очень пеструю, постоянно меняющую свою палитру поверхность [6].

v Рис. 4. Торгово-развлекательный центр Iluma. Сингапур.WONA Designs





> Рис. 6. Kunsthaus Graz. Грац, Австрия. Архитекторы Питер Кук, Колин Фурнье

Применение современных фасадных технологий привело к созданию уникальных решений в облике зданий. Архитекторы используют передовые информационно-коммуникационные технологии, в том числе компьютерное программирование. Такие здания относятся к *цифровой архитектуре*. Признаками данного направления являются асимметрия, хаотичность и динамичность, многоликость, отсутствие линейности и расплывчатости [7]. Воплощение смелых идей связано также с нестандартными фасадными материалами, с использованием света и световых элементов: светочувствительных экранов, медиа-экранов, светодиодных ламп, граненых светильников («пикселей», «кристаллов»), световых ламп, пластин и т. д. Необычные фасадные элементы меняют цвет, оттенок, яркость, реагируют на погодные условия. За счет этого фасады находятся в визуальном движении. Фасадные решения стали отличаться не только вариативностью, возможностью модернизации и трансформации, но и сами здания «пришли в движение». *Кинетическая архитектура* – «подвижная архитектура», проекты которой также были бы невозможны без современных фасадных технологий.

Во всех объектах авторы разрабатывают как минимум «два облика одного фасада», что кардинально отличается от традиционных статичных «одноликих» фасадов. Первый – это днем при естественном свете и второй – в вечернее время за счет искусственного освещения.



> Рис. 5. The Bullring. Бирмингем, Англия. Фирма Venou

В каждом примере авторы называют свои фасады «медиафасадами», имея в виду, что это «фасады, носители информации». Термин «медиафасад» не стоит путать с понятием «носитель рекламы» – медиа-экраном, предназначенным исключительно для подачи рекламы. *Medium* на латыни «среда, посредник»; кроме средства массовой информации он означает субстанцию, через которую передается сила или другое воздействие [8]. Здание взаимодействует со зрителем, с окружающей застройкой; таким образом создается *медиа-архитектура*, признаком которой становится «медиафасад» как часть творческой идеи, как архитектурная оболочка здания.

Еще один принципиальный момент. Для архитектора важно понять и уловить разницу между медиа-рекламой и медиа-архитектурой. В какой-то момент движущаяся, яркая реклама может стать опасной для сложившейся городской застройки. Совсем по-другому мы воспринимаем медиа-архитектуру, представленную в примерах. В первую очередь мы видим не рекламу, а архитектуру здания, задумку автора. *Объект является медийным, рекламным для той функции, которая в нем заложена.* Наличие рекламных текстов, видовых сменяющихся картин может присутствовать на фасаде: в этом случае реклама органична и едина с объектом, что делает его одним целым, частью общей концептуальной медиа-архитектуры, которая несомненно доминирует в окружающей застройке, привлекает и удерживает внимание горожан.

Как показывает практика, функции зданий с применением современных фасадных технологий различны. Это объекты питания и торговли, досуговые и развлекательные, выставки и галереи, театры; офисные здания, спортивные, зрелищные здания, гостиницы и отели, многофункциональные здания.

2. Медиа-реклама на фасадах зданий

Термин «медиафасад» изначально ассоциировался с огромными наружными светодиодными экранами, иллюминацией и анимированной уличной рекламой. Нью-Йорк, Лас Вегас, Гонконг, Токио традиционно считаются флагами в сфере медиа-архитектуры.

Постепенно реклама вытеснила восприятие архитектуры зданий и стала неотъемлемой частью имиджа города.



< Рис. 7. Павильон России на Всемирной выставке ЭКСПО-2021. Дубай, ОАЭ. Архитектор С. Чобан, архитектурное бюро СПИЧ

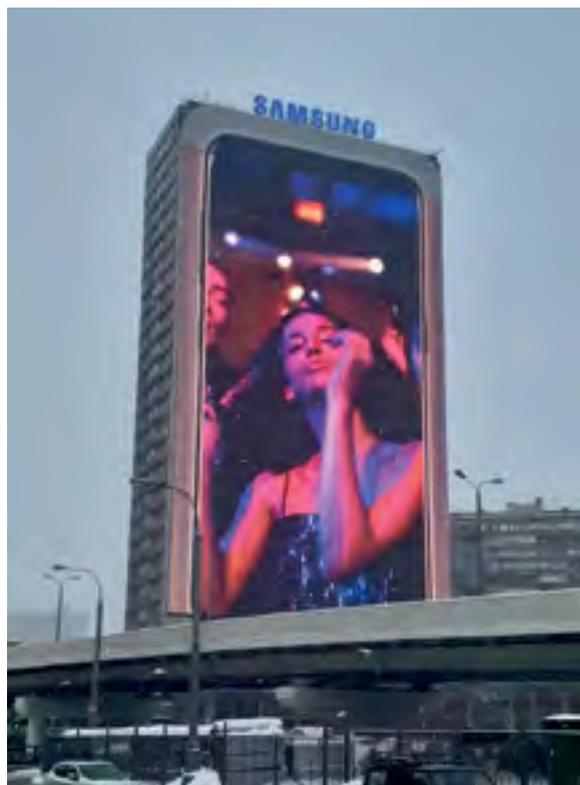
Обилие цвета и света, яркость, движение, ощущение ритма, гамма эмоций, привлечение покупателей, посетителей и туристов – главные задачи движущейся рекламы на медиафасадах.

Эти примеры характерны для конкретных сложившихся ситуаций. Первый интерактивный медиафасад представлял собой механический экран и был продуктом совместной работы команды специалистов в области архитектуры, компьютерного программирования, инженеров и математиков. Именно пространственные изменения восприятия, которые вызваны сменой изображений на поверхности, сделали эту разработку столь революционной. Конструкция этого наружного дисплея представляла собой отражающие металлические пластины, которые приводились в движение пневматическим механизмом и реагировали в режиме реального времени на поступающий электронный сигнал [9].

Использование зданий в качестве рекламных носителей показано на рис. 8. Рекламные конструкции медиафасадов стали «вторым» фасадом здания. Медиафасад, как рубашку, надели на архитектуру здания, тем самым скрыли истинный облик здания, изменили восприятие градостроительной ситуации.

Следующий пример – это Бизнес-центр «Leader Tower» на площади Конституции в Санкт-Петербурге. С самого начала в композицию проекта было включено здание-стела с рекламой. Светодиодные трубки общей протяженностью более 16500 м вмонтированы в фасад здания с шагом один метр. В светлое время суток поверхность фасада отражает небо и окружающие объекты, а в темное на медиафасаде включается видеоизображение, которое может транслироваться на все четыре стороны башни одновременно. На медиафасаде транслируются рекламные, тематические или абстрактные изображения. В 2017 и 2019 гг. здание пытались демонтировать, так как его объем не был согласован с Комитетом по архитектуре и градостроительству Санкт-Петербурга, а яркое рекламное изображение не соответствует архитектурному облику города и негативно взаимодействует с окружающей средой [10]. Возможно, что в другой градостроительной ситуации подобное архитектурное решение с доминирующим медиа-объемом смотрелось бы более выигрышно.

Другой пример – когда архитектура здания и медиафасад дополняют друг друга – показан на рис. 9. Для торгово-развлекательного комплекса угловой медиафасад акцентирует главный вход, меняет видеообразы, пестрит рекламой, привлекая внимание и развлекая посетителей. Эффектная входная группа манит яркими огнями, как новогодняя елка, создавая настроение праздника. Медиафасад в данном случае – интегрированная во внешние стены здания поверхность как носитель рекламы. Медиафасад состоит из светодиодных модулей и скрепляющей сетки; светодиодный экран размещается исключительно на фасаде здания.



< Рис. 8. Офисные здания. Москва, Ленинградское шоссе; р-н Сокол. Институт ГИДРОПРОЕКТ

> Рис. 9. Торгово-развлекательный центр «Vegas Крокус Сити». Красногорск, Московская область



1. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон: от 13.03.2006 года «О рекламе» N 38-ФЗ (ред. от 30.10.2018) [Принят Государственной Думой 22 февраля 2006 года. Одобрен Советом Федерации 3 марта 2006 года] // Собрание законодательства РФ. – Вып. №12 от 20 марта 2006 года, ст. 1232

2. Постановление Правительства Москвы от 12 декабря 2012 года N 712-ПП. Об утверждении Правил установки и эксплуатации рекламных конструкций. (с изменениями на 17 августа 2021 года). – URL: <https://docs.cntd.ru/document/537927707> (дата обращения: 25.11.2021)

3. Постановление Правительства Москвы от 25 декабря 2013 года N 902-ПП О размещении информационных конструкций в городе Москве (с изменениями на 18 мая 2021 года). – URL: <https://docs.cntd.ru/document/537945850/> (дата обращения 25.11.2021)

4. Приказ Председателя Комитета по архитектуре и градостроительству города Москвы от 13.03.2018 № 179 «Об утверждении архитектурно-художественных концепций внешнего облика улиц, магистралей и территорий города Москвы

Применение медиафасадов как рекламного носителя пользуется популярностью. Для архитектуры зданий результаты такого применения неоднозначны – от грубого использования здания как конструкции для рекламы до создания совместной работы рекламного медиафасада в облике здания.

3. Определение границ между освещением, подсветкой, рекламой, медиаэкранами и медиафасадами, медиа-архитектурой здания
 Главные функции *освещения и подсветки зданий* – обеспечение безопасности на улицах и визуального восприятия здания, пространства, обеспечение ориентации, комфорта. С конца XIX века электрический свет стал применяться в световой архитектуре и рекламе, световом оформлении города и иллюминациях. Сегодня диодный свет также активно используется в медиафасадах, инсталляциях, во многих пластических и визуальных искусствах (лайт-арт, медиа-арт, дигитал-арт и т. д.) [11].

Архитектурное освещение – одно из направлений светового дизайна. Выделяют несколько способов организации подсветки здания в ночное время. *Заливающее освещение* архитектурных объектов используется для подсветки отдельно стоящих зданий, в основном направленным светом. Установка прожекторов на определенном расстоянии от освещаемого объекта, *локальная архитектурная подсветка* делает акцент на отдельных деталях здания. Подсветка с помощью настенных светильников, монтируемых на фасаде здания. *Фоновое архитектурное освещение* создает светящийся задний план, на котором вырисовывается темный силуэт объекта. *Контурное архитектурное освещение* предполагает выделение контура здания с помощью светодиодных трубок и линеек. *Динамическое архитектурное освещение* – освещение фасадов с изменением оттенков и яркости падающего света в течение определенного промежутка времени. При этом приемы в применении таких систем могут быть любыми из вышеописанных: и заливающее, и акцентное, и силуэтное освещение. «Цветомузыка» фасадов создается также с помощью светодиодных

линеек, прожекторов, точечных светильников и другого оборудования [12].

Реклама и архитектурный облик здания. Мы настолько привыкли к рекламе, что порой не замечаем ее, относимся к рекламе как к чему-то обыденному и привычному. Реклама также совершенствуется в борьбе за своего клиента: баннеры, растяжки, вывески, бегущие строки, стелы с рекламой, видеоролики и экраны, яркие огни, световые эффекты. «Реклама – информация, распространяемая любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, адресованная неопределенному кругу лиц и направленная на привлечение внимания к объекту рекламирования, формирование или поддержание интереса к нему и его продвижение на рынке», как записано в Федеральном законе «О рекламе»¹.

Благодаря информационным технологиям появляется возможность насытить городскую среду яркими и разнообразными «визуальными событиями». Среда становится более интересной, энергичной, менее депрессивной. Но есть и опасности; главная из них – прежние объекты рядом с новыми (супер-яркими) могут «погаснуть», стать серыми и тусклыми и совсем «выпасть» из поля зрения горожан. В целях сохранения и совершенствования архитектурно-художественного облика города, для создания единого подхода при формировании информационно-рекламного оформления города, например, Москвы, были разработаны принципы размещения рекламы на улицах, нормативные и рекомендательные документы о наружной рекламе.

Согласование архитектурного облика здания, согласование проекта рекламы на здании. Архитектурно-градостроительный облик (АГО) современного здания формируется комплексом критериев, условий, свойств и еще десятком «неуловимых ингредиентов» для создания успешного архитектурного объекта. Архитектурно-градостроительные решения (АГР) здания, в первую очередь – существующая градостроительная ситуация, объем здания, благоустройство участка, решения по фасадной отделке, соответствие облика заявленной функции, соответствие нормативам (пожарная безопасность, обеспечение комфорта МГН, градостроительные нормы). Согласование АГО (АГР), например, в Москве и Москов-

ской области (МО), происходит на Архитектурном совете главного архитектурного Комитета по архитектуре и градостроительству Москвы (и МО соответственно). Места и габариты рекламы на фасаде показывают условно; реклама прикрепляется к фасаду и может быть демонтирована, при этом архитектура здания не должна пострадать от рекламных вывесок, экранов. Места рекламы согласуются совместно с общим решением по АГР (АГО) здания (Москва, МО) и фиксируются в Свидетельстве АГР (АГО).

4. Медиафасад и рекламная конструкция – путаница в понятиях

Среди действующих законов в Москве – Постановление № 712-ПП² о наружной рекламе, о конструкциях наружной рекламы: рекламных щитов, медиафасадов и Постановление 902-ПП³ о правилах содержания и размещения информационных конструкций. В Москве разработана Концепция оформления улиц города⁴. В документе существует каждый дом на улицах, которые вошли в концепцию, указывается, каким образом размещаются вывески, метод изготовления и размеры. Оговорены этапы оформления и согласования рекламы. Если дизайн-проект рекламы не вписывается в Концепцию, его нужно согласовать в Комитете по архитектуре и градостроительству Москвы. Постановление 902-ПП имеет список запретов и ограничений по размещению рекламы. Некоторые из них: вывески, в конструкции которых используются мигающие (мерцающие) элементы, экраны (телевизоры) на всю высоту и (или) длину остекления витрины; вывески, размещенные с помощью проекторов; демонстрации постеров на динамических системах смены изображений (роллерные системы, системы поворотных панелей – призматроны и иные системы) или с помощью изображения, демонстрируемого на электронных носителях (экранах (телевизорах), бегущей строке и иных носителях).

Существуют законы о рекламе на федеральном уровне: Федеральный закон «О рекламе»⁵, «О внесении изменений в Федеральный закон “О рекламе”». В Московской области действует постановление Правительства МО по утверждению порядка согласования схем размещения рекламных конструкций⁶, разработаны Методические рекомендации по внешнему виду и размещению рекламных конструкций и средств размещения информации на зданиях и сооружениях⁷, существует сборник типовых рекламных конструкций⁸.

В соответствии с постановлением Правительства Москвы от 12.12.2012 N 712-ПП рекламные конструкции бывают отдельно размещаемые «стабильного территориального размещения» вне зданий (Сити-форматы, афишные стенды, тумбы, сити-борды, щиты, суперсайты) и «Рекламные конструкции, присоединяемые к объектам недвижимости (зданиям, сооружениям)» (крышные рекламные конструкции, медиафасады), установленные на территории города Москвы в целях распространения рекламы. В соответствии с Постановлением:

– п. 3.1.14. *Медиафасады – рекламные конструкции, размещаемые на поверхности стен зданий, строений и сооружений, позволяющие демонстрировать информационные материалы за счет применения цифровой технологии смены изображения;*

– п. 3.1.14.1.1. На металлокаркасе, повторяющем пластику стены (в случае размещения медиафасада на существующем остеклении здания, строения, сооружения. Разрешено размещать только медиафасады с использованием технологий, обеспечивающих светопропускаемость рекламной конструкции, достигаемую за счет просвета между профильными линейками (трубками, ламелями) или между корпусами светодиодов;

– п. 3.1.14.1.2. На металлокаркасе, продолжающем в высоту пластику и архитектурную форму здания, строения и сооружения;

– п. 4.1.5. В темное время суток демонстрация изображений на медиафасадах с использованием динамических эффектов запрещена. Смена изображения на медиафасадах в темное время суток должна производиться не чаще одного раза в 1 минуту, продолжительность смены изображения должна составлять более 10 секунд и производиться путем плавного снижения яркости до нулевого значения и последующего плавного повышения яркости.

Для зданий с нестандартной архитектурой подходят *сетчатые и кластерные медиафасады*, конструкция которых способна легко повторять любую архитектурную форму общественного здания. Конструкция данных медиафасадов представляет собой гибкую сетку либо тросы с закрепленными к ним светодиодами. *Модульные и реечные медиафасады* чаще всего используются на зданиях с классическим остеклением за счет того, что монтаж каркаса под медиафасады осуществляется на поверхности, обладающей достаточным запасом прочности. При сплошном фасадном остеклении по стоечно-ригельной, спайдерной или модульной системе использовать можно только сетчатые или кластерные медиафасады за счет их сравнительно легкого веса (средний вес не более 7–12 кг/м²) [13].

Конструкции самого светодиода как основного элемента любого вида медиафасада. При попадании прямых солнечных лучей в конструкцию светодиода специальная плата, находящаяся внутри, подает сигнал к модулю управления медиафасадом, а тот, в свою очередь, регулирует яркость выводимого контента. Система также позволяет менять цвет фасада сообразно изменению погоды, в темное время суток регулировать яркость и оттенки выводимой на экран информации, что способствует комфортному восприятию, позволяет, например, не ослеплять водителей, которые движутся во встречном направлении [13].

Итак, на основе этого анализа мы понимаем, что утвердить вывеску и рекламу на фасаде и далее – сам дизайн-проект вывески – нужно на уровне согласования общего архитектурно-градостроительного решения здания. Но и это еще не все. Если реклама, в том числе на здании, находится в придорожной полосе и (или) полосе отвода дороги, в целях обеспечения безопасности дорожного движения необходимо согласовать рекламу у «дорожников» (Автодор, Мосавтодор). Реклама-навигация не должна мешать, отвлекать водителей от движения, а это ограничения по яркости, масштабу, габаритам, движению рекламы.

Существует большое количество условий, ограничений, которыми пренебречь не получится. В соответствии с нормами *Медиафасад* – это:

– конструкция, размещаемая на поверхности стен зданий или

– конструкция на металлокаркасе, повторяющем пластику стены;

– конструкция с рекламой, демонстрирующая информацию с применением цифровой технологии смены изображения;

– светопропускающая рекламная конструкция на поверхности стен.

Утвердить размещение медиафасада с рекламной функцией на здании необходимо в несколько этапов, в том числе совместно с архитектурным обликом здания. Существуют ограничения, условия и требования к размещению медиафасад на зданиях.

и признании утратившим силу приказа Москомархитектуры от 8 мая 2014 г. № 1023». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/573480922/> (дата обращения: 25.11.2021)

5. Федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «О рекламе» от 02.07.2021 г. № 347-ФЗ [Принят Государственной Думой 22 февраля 2006 года. Одобрен Советом Федерации 3 марта 2006 года]. – Сборник законодательства РФ №27 от 5 июля 2021 года (Часть I), ст. 5175.

6. Постановление Правительства Московской области от 28.06.2013 № 462/25 «О внесении изменений в Положение о Главном управлении по информационной политике Московской области и утверждении порядка согласования схем размещения рекламных конструкций». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/537937922> (дата обращения: 25.11.2021)

7. Методические рекомендации по внешнему виду и размещению рекламных конструкций и средств размещения информации на зданиях и сооружениях. Утверждены Постановлением Правительства Московской области от 23.01.2014 № 3/1. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/537950062> (дата обращения: 25.11.2021).

8. Распоряжение Главархитектуры Московской области от 01.04.2016 №31PB-54 «Распоряжение об утверждении сборника типовых стационарных рекламных конструкций Московской области». – URL: <https://mosoblarh.mosreg.ru/dokumenty/normotvorchestvo/normativnopravovye-akty/rasporyazhenie-glavarkhitektury-moskovskoy-oblasti-ot-01042016-31rv-54-rasporyazhenie-ob-utverzhenii-sbornika-tipovykh-statsionarnykh-reklamnykh-konstruktsiy-moskovskoy-oblasti> (дата обращения: 25.11.2021)

В статье на основе примеров и нормативной базы мы определили, что параллельно существуют два различных понятия *медиафасада*.

Первое понятие – *медиафасад как конструкция для рекламы*, отдельно стоящая или прикрепленная к стене здания. Ее функция – подача рекламы. Реклама первична. В большинстве объектов медиафасад притягивает визуальное внимание и отвлекает от архитектуры здания, загромождает или полностью поглощает архитектуру объекта. *Медиафасад* – светодиодный экран, размещаемый на фасаде здания исключительно для рекламы. Есть опасения, что здание превратится лишь в основу для рекламы.

Второе понятие – *архитектурный медиафасад*, интегрированный в объем здания и являющийся неотъемлемой частью архитектурного облика, творческой составляющей художественной идеи здания, что делает объем здания *медиа-архитектурой*, которая оказывает влияние на человека. Здание несет информацию зрителю через объем и плоскости фасадов. В создании задействованы *современные фасадные технологии*. При этом роль искусственного и естественного освещения огромна. Архитектурные медиафасады многолики, разнообразны, активны. Именно, такие медиафасады и образуют *медиа-архитектуру*, объекты и облик которой создаются и существуют с помощью информационных, коммуникационных медиатехнологий. Изменчивость и трансформации облика, движения, смены тектоничности образа присущи медиа-архитектуре. Объект воздействует на окружающую градостроительную ситуацию и на человека с помощью различных эффектов (нестандартные формы и материалы, свет и цвет, информационные технологии и т. д.).

Использование света и цвета, современных фасадных технологий в разработках фасадов, совместное существование с рекламой во всех ее проявлениях влият на сегодняшнюю архитектуру и одновременно становятся инструментами творческих экспериментов современных архитекторов.

Заключение

Ситуация в развитии медиафасадных технологий выглядит двойственно. С одной стороны, существуют большие возможности для создания новаторских архитектурных объектов, но с другой, есть сдерживающий фактор – это нормы и ограничения, согласования. Недостаточно продуманные и поспешно реализуемые идеи, возможно, навязанные заказчиками в поисках материальной выгоды могут привести к неудачным результатам. Наблюдается путаница в понятиях и определениях; законодательная база не успевает за происходящими переменами в архитектурном проектировании.

Профессиональный долг заставляет архитектора самостоятельно осваивать современные фасадные технологии, чтобы в полной мере использовать их возможности, предвидеть опасные моменты и быть участником происходящих перемен в архитектурном проектировании. Умение адаптироваться к переменам, использовать новые возможности, которые нам дарит сегодняшнее время информационных технологий – это и есть наша задача.

Литература:

1. Жан Нуviel – 10 лучших проектов. – URL: <https://uliba.co/zhan-nouvel-10-luchshih-proektov/> (дата обращения: 25.11.2021)
2. Чернейкина, И. Театр в Китае // Журнал AD. – URL: <https://www.admagazine.ru/architecture/teatr-v-kitae> (дата обращения: 28.11.2021)
3. Эко-архитектура ВОНА: интеграция в контекст города // Эко-портал Хвоя. – URL: <https://hvoya.wordpress.com/2013/03/22/woha-city/> (дата обращения: 28.11.2021)
4. 10 самых необычных торговых центров мира // ГЕОГРАФИШКА.RU. – URL: <https://geografishka.ru/10-samyh-neobychnyh-torgovyh-czetrov-mira/> (дата обращения: 25.11.2021)
5. Kunsthaus Graz. The “Friendly Alien” by Peter Cook & Colin Fournier / By

RICCARDO BIANCHINI. – 2021-03-24. – URL: <https://www.inexhibit.com/museum/kunsthhaus-graz/> (дата обращения: 25.11.2021)

6. Павильон России на EXPO-2020 // СПИЧ [сайт]. – URL: <https://https://www.speech.su/ru/projects/pavilon-rossii-na-expo-2020> (дата обращения: 15.12.2021)
7. Горгорова, Ю. В., Протопопова, Д. А., Сбытова, А. Н. Современные тенденции проектирования медиафасадов // Инженерный вестник Дона : сетевой научный журнал. – 2018. – № 1. – URL: ivdon.ru/magazine/archive/n1y2018/4772 (дата обращения: 25.11.2021)
8. Медиа. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Медиа> (дата обращения: 25.11.2021)
9. Медиафасады: от коммерческой необходимости к новой форме искусства в архитектуре. // Allfacades.ru : интернет-журнал. – URL: https://allfacades.ru/vidy_fasadov/mediafasady-vidy_fasadov/media-fasady-ot-kommercheskoj-neobxodimosti-k-novoj-forme-iskusstva-v-arhitekture-2.html (дата обращения: 25.11.2021)
10. Лидер-тауэр. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Лидер-тауэр> (дата обращения: 25.11.2021)
11. Быстрянцева, Н. В. Комплексный подход в создании световой среды вечернего города: автореф. ... дис. канд. арх. – Москва : Московский архитектурный институт (Государственная академия), 2015. – 27 с.
12. Юминов, А. П. Современное архитектурное освещение // Научные исследования и разработки молодых ученых : электронный журнал. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-arhitekturnoe-osveschenie> (дата обращения: 25.11.2021)
13. Кузнецов, Н. В. Конструктивные особенности применения медиафасадов в общественных зданиях различного назначения // Современные инновации. – 2018. – № 2 (24). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/konstruktivnye-osobennosti-primeneniya-mediafasadov-v-obshchestvennyh-zdaniyah-razlichnogo-naznacheniya/viewer> (дата обращения: 25.11.2021)

References

- 10 samykh neobychnykh torgovykh tsevtrov mira [10 most unusual shopping malls in the world] (2021, May 17). GEOGRAFISHKA.RU. <https://geografishka.ru/10-samyh-neobychnyh-torgovyh-czetrov-mira/> (accessed: 11/25/2021)
- Bianchini, R. (2021, March 24). Kunsthaus Graz. The “Friendly Alien” by Peter Cook & Colin Fournier. <https://www.inexhibit.com/museum/kunsthhaus-graz/> (accessed: 11/25/2021)
- Bystryantseva, N. V. (2015). Kompleksnyy podkhod v sozdanii svetovoy sredy vechernego goroda [An integrated approach to creating a luminous environment of an evening city]: abstract ... dissertation of the Candidate of Architecture, Moscow: Moscow Architectural Institute (State Academy). Chernyukina, I. (2015, January 27). Teatr v Kitaye [Theater in China]. Journal AD: electronic journal. <https://www.admagazine.ru/architecture/teatr-v-kitae> (accessed: 11/28/2021)
- Eko-arkhitektura WOHA: integratsiya v kontekst goroda [Eco-architecture WOHA: integration into the context of the city] (2013, March 22). Eco-portal of Needles. <https://hvoya.wordpress.com/2013/03/22/woha-city/> (accessed: 11/28/2021)
- Gorgorova, Yu. V., Protopyova, D. A., & Salytova, A. N. (2018). Sovremennyye tendentsii proyektirovaniya mediafasadov [Modern trends in designing media facades]. Engineering Bulletin of the Don: a network scientific journal, 1. ivdon.ru/magazine/archive/n1y2018/4772 (accessed: 11/25/2021)
- Jean Nouvel — 10 luchshikh proektov [Jean Nouvel — 10 best projects] (2018, November 12). Blog about designers, architects. ULIBA.CO. <https://uliba.co/zhan-nouvel-10-luchshih-proektov/> (accessed: 11/25/2021)
- Kuznetsov, N. V. (2018). Konstruktivnyye osobennosti primeneniya mediafasadov v obshchestvennykh zdaniyah razlichnogo naznacheniya. [Design features of the use of media facades in public buildings for various purposes.]. Modern innovations, 2(24). <https://cyberleninka.ru/article/n/konstruktivnye-osobennosti-primeneniya-mediafasadov-v-obshchestvennyh-zdaniyah-razlichnogo-naznacheniya/viewer> (accessed: 11/25/2021)
- Lider-tauer [Leader-Tower] (n.d.). In Wikipedia. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Лидер-тауэр> (accessed: 11/25/2021)
- Media (n.d.). In Wikipedia. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Media> (accessed: 11/25/2021)
- Mediafasady: ot kommercheskoj neobkhodimosti k novoy forme iskusstva v arhitekture [Media facades: from commercial necessity to a new form of art in architecture] (2014, June 2). allfacades.ru: online magazine. https://allfacades.ru/vidy_fasadov/mediafasady-vidy_fasadov/media-fasady-ot-kommercheskoj-neobxodimosti-k-novoj-forme-iskusstva-v-arhitekture-2.html
- Pavil'on Rossii na EXPO 2020 [Russian Pavilion at EXPO 2020] (n.d.). SPEECH. <https://www.speech.su/ru/projects/pavilon-rossii-na-expo-2020> (accessed: 12/15/2021)
- Yuminov, A. P. Sovremennoye arhitekturnoye osveshcheniye [Modern architectural lighting] (2015). Scientific research and development of young scientists, 4, 8-11. <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-arhitekturnoe-osveschenie> (accessed: 11/25/2021)