МАЛЫЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ ФОРМЫ — ОТ ТРАДИЦИИ К НОВЫМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ВОЗМОЖНОСТЯМ

Алиева Рена Интизар кызы

канд. искусствоведения, доцент, Российский Государственный художественно-промышленный университет имени С.Г. Строганова – РГХПУ им. С.Г. Строганова, РФ, г. Москва

SMALL ARCHITECTURAL FORMS — FROM TRADITION TO NEW TECHNOLOGICAL POSSIBILITIES

Rena Alieva

Candidate of Art Histiry, departmen Russian State Artistic and Industrial University named after S.G. Stroganov – RGHPU, Russia, Moscow

Аннотация. В статье проанализированы новейшие технологии при создании малых архитектурных форм (МАФ) и их роль в формировании и оптимизации городских пространств. Рассмотрены современные материалы, формирующие функциональные, технические и эстетические свойства малых форм.

Abstract. The article analyzes the latest technologies in the creation of small architectural forms (SAF) and their role in the formation and optimization of urban spaces. Modern materials that form the functional, technical and aesthetic properties of small forms are considered.

Ключевые слова: малые архитектурные формы; среда; новейшие технологии; материал; бетон; дерево; металл; стекло.

Keywords: small architectural forms; environment; latest technologies; material; concrete; wood; metal; glass.

В числе объектов, наполняющих современное городское пространство, выполняющих ориентационные, информационные, средообразующие и иные функции, все активнее проявляется роль малых архитектурных форм, которые служат созданию комфортных условий в городских публичных пространствах.

Малые архитектурные формы (МАФ) — элементы наполнения среды, имеющие ярко выраженное «архитектурное» происхождение (играющие роль в организации пространства, обладающие собственным пространственным содержанием, возникшие в результате архитектурной деятельности по формированию открытых пространств [5, с.112].

Важной опорой в поисках пластического языка малых архитектурных форм является традиционное отношение к материалу. «Их дизайн в современных условиях традиционного ремесленного подхода развивает создание нового предметного мира, что сближает

итальянских, финских и японских дизайнеров. Есть один неписаный закон, применимый ко всем материалам, даже к тем, которые мы склонны отвергать, — утверждает Т. Виркала. — Дизайнер не должен никогда проявлять насилие относительно того материала, с которым он работает, правильнее будет искать гармонии с ним» [7, с.12].

В настоящее время малые архитектурные формы располагают огромной палитрой материалов — натуральных и синтетических, — которые дают возможность конструировать и создавать поверхности различного характера. Благодаря современным материалам и технологиям малые формы являют собой целостные выразительные композиции. Материалы изначально определяют характер создаваемой формы, позволяют показать физическое присутствие, осязаемость ее оболочки, ее тактильность, чем закрепляется ощущение стабильности, защищенности и долговечности.

Научно-техническая эволюция обусловила расширение дизайнерской сферы на пути к дальнейшему совершенствованию второй среды человеческого бытия — предметного окружения. Немалую роль в восприятии окружающей нас действительности играет эстетика как весьма существенная категория художественного произведения. В данном контексте эстетическое начало посредством мысли автора трансформируется в художественный образ, который становится идейным фундаментом будущего проекта. Главенство образного начала в проектировании — специфика средового дизайна, образ — главное связующее звено в отношениях «человек — среда» и «человек — жилище».

Городской житель мыслит образами, подсказываемыми красотой материала, его осязаемой поверхностью. Привычные для нас материалы, обычно применяемые в малых архитектурных формах (дерево, металл, натуральный камень, с помощью которых дизайнеры воплощали свои идеи, доказавшие жизнестойкость и эстетическую привлекательность в эпоху модернизации), сменяют материалы новые (стекло и фибростекло, архитектурный бетон и фибробетон, стеклофибробетон и многие другие, претендующие на визуальную стабильность и материализацию). Завораживает не только художественная сторона этих материалов, но и сама история их воплощения: ведь они олицетворяют процесс реализации, то есть компромисс между проектной идеей и реальностью.

В XXI веке технологические возможности создания малых форм значительно расширились, что повлияло на работу с материалами. Работа дизайнеров претерпела существенные изменения: теперь используются модульные деревянные и металлические элементы, бионические и геометричные формы, вторсырье, тектоничные формы из натурального камня и архитектурного бетона, прозрачные — из стекла и цветного стекла.

Создатели малых архитектурных форм вышли за пределы чистого функционализма в результате отбора материалов и работы с их физической и смысловой составляющей (т.е. не только с абстрактными свойствами цвета, фактуры, плотности и др., но и с различной архитектурной семантикой: происхождением и технологическим развитием), пытаясь создать своего рода эквивалент художественного языка. Скомбинированность материалов вовлекает горожан в некую игру с пространством, провоцирующую различные ассоциации.

Современная индустрия способствует реализации сложнейших проектов, в которых дизайнеры демонстрируют возможности новых технологий и материалов. К примеру, отечественные и зарубежные компании предпочитают сейчас новую концепцию городской мебели в открытых пространствах — из высококачественного бетона. Его универсальность дает небывалые возможности для экспериментов с формами. Это и линии цветочных ящиков, и велопарковки, и скамьи, и вазоны, и ограждения, соответствующие архитектурному контексту города и вызывающие подлинно эстетические переживания.

Многие международные компании используют сегодня декоративный, штампованный, окрашенный сверхлегкий бетон (чрезвычайно пластичный, он плотно заполняет мелкие пустоты, что позволяет получать сложные формы). Популярен бетон в сочетании портландцемента с компонентами натурального мраморного и гранитного щебня, а также окрашенный бетон с использованием полиуретановых акриловых красок. Технология получения различных текстур — гордость современных производств. Объекты отличаются инновационным дизайном, плодом исследований команды на предприятиях и сотрудничества

с ведущими иностранными специалистами. (рис. 1)

Рисунок 1. Вазоны на Театральной площади. Дизайн: «АрБет». Москва, Россия

Российские природные ресурсы предлагают широкую палитру природных материалов для изготовления МАФов; сформированные из них объекты станут новым шагом в истории городского дизайна. Осваивая новейшие технологии, компании разрабатывают 3D-модели, генерируют конструкции с использованием системы исполнительных механизмов, гарантирующие высокие стандарты качества и позволяющие разрабатывать чрезвычайно сложные формы.

В научной работе «Дизайн и экология культуры» К.А. Кондратьева анализирует пути становления и принципы формирования культурно-экологического подхода в этой сфере. «Создание в рамках проектной идеологии определенных условий и форм сохранения ремесленных и кустарных промыслов составляет существенную особенность культурно-экологически ориентированного дизайна <…> Статус ремесел как источника инновационных идей является в общей направленности определяющим. К этому следует добавить определенный экологический опыт, содержащийся в традиционных ремеслах и культуре, имеющих многовековой опыт существования в тесном контакте с природой» [3, с.12].

Экологичность является концептуальной чертой дизайна Голландии. Экология и разумное потребление — на этом держится мировоззрение ее жителей. И голландские дизайнеры предлагают миру способы решения подобных проблем. Например, расширяя область применения одного из старейших изобретений — веревки, — студия AIS создала простой, но универсальный объект — мобильное сиденье для отдыха в городской среде. «ВЕРЕВКА 6М» — это автономная версия 60-метровой дорожной веревки, социального произведения искусства, которое порождает взаимодействие и визуальный контакт между людьми, где бы они ни находились. (рис. 2)

Рисунок 2. ВЕРЕВКА 6М. Дизайн: студия AIS, Голландия

Исторически сложилось, что развитие традиционных ремесел в различных регионах мира свидетельствует о бесконечном разнообразии методов и способов обработки местных природных материалов. Однако все это разнообразие объединяет глубокое познание мастером того материала, из которого он создает предметно-пространственную среду. Это устойчивый характерный признак традиционного народного творчества. «Долгая культура ручного труда в области обработки дерева делала мастера знатоком обрабатываемого материала», — пишет Н.Н. Воронин о ремесленниках русского Севера. Неразрывная связь с материалом и техникой его обработки культивировала уважение и интерес к материалу, приучала считать его одним из существенных элементов художественного произведения. «Эта “живая связь” всегда предохраняет народного мастера от нездоровых творческих уклонений вопреки материалу, вопреки технике, всегда ведущих искусство к творческой немощи, к художественному пустоцвету» [1, с. 44-46].

На Руси дерево считалось обширной и своеобразной летописью. Древнерусское искусство Севера узнаваемо по его формально-художественному содержанию и по наиболее полно сохранившимся древним традициям. Глубокое знание материала и его свойств способствовало формированию устойчивых конструктивных приемов. В этом можно убедиться, посетив Государственный музей деревянного зодчества и народного искусства северных районов России «Малые Корелы» и государственный историко-архитектурный и этнографический музей-заповедник «Кижи». Мастера Севера с разумной щедростью обращались с местными материалами, «и, наверное, поэтому и на глухих таежных озерах, и на лесных тропах и дорогах, и здесь, на самих Кижах, до сих пор живет большое, глубокое и точное понятие красоты» [2, с.11].

В области конструирования на Севере ценились и широко использовались природные, естественные соединения в дереве: стволы, сучья и корни, образующие разнообразные узловые соединения естественного свойства, в частности особенности строения ели, дающей много соединений под прямым углом. Эти природные качества дерева получили широкое применение в изготовлении изгородей, ворот и колодцев. Простейшие скамеечки — «суковатки» — делались из расколотых пополам стволов ели с оставленными обрубками сучьев в качестве ножек. Ветви, пучком расходящиеся от ствола, служили устойчивой опорой из трех или нескольких сросшихся ног — на таких «паучках» укрепляли сиденья табуреток. В деревенском быту до сих пор применяются различные крюки, подвесы, вешалки из развилок [6, с.103].

Глубокое понимание материала привело в практическом мастерстве к большой изобретательности, к разрешению остроумных конструктивных узлов, к нахождению цельных монолитных форм разной сложности. Накопление навыков и умения конструировать происходило в прямой связи с характером материала и техникой его обработки [см. 1, с. 306].

За последние десятилетия отношение к открытым пространствам городской среды и к их проектированию существенно изменилось. Во многих городах Европы и новые улицы, площади и парки возникают на местах старых, пришедших в упадок и утративших свою

первоначальную функцию пространств, а также на перепрофилируемых территориях пустующих промышленных и портовых комплексов. Чтобы новые пространства органично влились в ткань города и наполнились жизнью, архитекторам приходится учитывать и продумывать множество факторов городского планирования, в том числе и малые архитектурные формы.

Современное общественное пространство создается по принципу «гезамткунстверка» — в нем важно все, вплоть до мелочей. И если при проектировании зданий этот подход традиционно подразумевал соединение архитектуры с пластическими искусствами, то в создании городской среды участвует не только ландшафтный дизайн, но и многие современные виды искусства: видео, электронные медиа, перформанс и театр. Примером здесь может служить парк «Зарядье» в Москве, реализованный архитектурным бюро Диллер Скофидио и Ренфро.

Архитектурная особенность парка «Зарядье» — концертный зал с амфитеатром, покрытый куполом, так называемой «стеклянной корой»; зрительские места облицованы деревом, благодаря чему амфитеатр вписывается в ландшафт. То же можно сказать о некоторых скамейках в самом парке: они изготовлены из дуба и повторяют изгибы тропинок.

Малые архитектурные формы из древесины нашли широкое применение и в других открытых пространствах Москвы. Например, проекты бюро WOWHAUS: «Городская ферма» на ВДНХ, «Красногвардейские пруды», «Шелепихинская набережная» и многие др. Данные пространства, выросшие из точного социально-демографического портрета района и запросов горожан, служат яркими примерами сотрудничества с профильными специалистами по части новейших технологий и материалов. (рис.3)

Рисунок 3. Благоустройство Шелепихинской набережной. Дизайн: бюро WOWHAUS. Москва, Россия

Городская мебель способна консолидировать пространства между архитектурными объектами. Поскольку сегодня одной из наиболее важных задач для индустриализации является сокращение потребления энергии, 50% металлических материалов получают в результате выплавки металлолома. Повторное использование металла предоставляет неограниченные возможности в проектировании малых архитектурных форм, а системы программного обеспечения для цифровых расчетов и числового управления позволяют оптимизировать и реализовать практически все формы с металлическими элементами.

Металлические конструкции предполагают легкость и скорость возведения. Связь между производством металла и малыми формами особенно проявилась в XXI веке. Металлические конструкции способны ускорить производство малых архитектурных форм и обеспечить

реализацию формальных и пространственных возможностей городской среды. В сочетании с другими материалами они способствуют формированию оригинального художественного образа. В производстве МАФов участвует много видов металла, в разной степени обладающих такими свойствами, как ковкость, способность к перфорации или текстурированию. Методы цифрового изготовления также существенно расширили сферу применения металла в малых формах.

Возможность повторного использования материалов, обратимость и трансформация городских пространств способствуют оживлению архитектурных объектов, мотивируют к участию в их непрерывной эволюции. Реконфигурируемое архитектурное пространство помещает архитекторов, дизайнеров и их инструменты в новую проектную реальность. В настоящее время системы программного обеспечения для цифровых расчетов и числового управления позволяют реализовать практически все формы и поверхности с металлическими элементами, оптимизировать процессы изготовления и создать еще более обширный формально выразительный репертуар. Однако это обстоятельство имеет оборотную сторону: технологические новшества приводят к созданию произвольных форм и абсурдных структур, к банальному использованию выразительных возможностей металла. Как ни парадоксально, увлечение конструированием все более сложных форм способствовало увеличению разрыва между пространством, которое можно вообразить, и пространством, которое можно эффективно построить.

Следовательно, требуется применение более сложных технологий изготовления по сравнению с методом традиционного ручного ремесла. В разрешении этого противоречия между различными формами производства малая архитектура играет решающую роль. Она способна консолидировать возможности новых технологий с возможностями традиционных ремесел. Ярким примером служат малые формы в благоустройстве Запрудского парка в городе Коломна Московской области. (рис. 4)

Рисунок 4. Благоустройство Запрудского парка. Компания АТТЕС. Коломна, Московская область

Малые архитектурные формы с применением стекла отлично расставляют средовые акценты. «Именно стекло занимает особое место в развитии многих появившихся в последние десятилетия технических инноваций, наделяя их множеством новых качеств. Новые виды стекла сыграли важную роль в некоторых наиболее интересных экспериментах в области

цвета…» [4, с. 208].

В настоящее время малые архитектурные формы в городской среде изготавливают с применением флоат-стекла, стекла закаленного или армированного, гнутого, отражающего, самоочищающегося, огнестойкого или противопожарного, цветного. Например, сочетание цветного стекла, дерева и металла делает уникальным такой объект, как пешеходный мост Педро и Инес через реку Мондего в Португалии, спроектированный дизайнером Сесилом Балмондом. (рис. 5)

Рисунок 5. Пешеходный мост Педро и Инес через реку Мондего. Дизайн: С. Балмонд. Коимбра, Португалия

Таким образом, стекло стремительно входит в число наиболее используемого материала в творчестве архитекторов и дизайнеров. Оно привносит инновационный характер в городское пространство и адресовано широкому кругу жителей. Небольшие дизайнерские объекты с использованием эффектов стекла создают новое качество среды.

Голландский дизайнер Йолан ван дер Виль создал наполненную водой конструкцию из десятков труб, в которых хранятся и циркулируют дождевые капли. Этот объект является частью его коллекции мебели Tropic City, которая была разработана с учетом проблем тропического климата. Ван дер Виль приспособил скамейку к экстремальным условиям, особенно к местам, которые страдают в периоды засухи. Водяной стенд захватывает воду в плексигласовые трубки, чтобы она не испарялась. «Вам нужно создать возможность для хранения воды, когда идут проливные дожди, и ее высвобождения, когда это необходимо. Так почему бы не включить эту идею в нашу среду обитания визуально привлекательным способом? Используя давление воздуха, я создал динамическую поверхность, которая напоминает мне естественную циркуляцию сока», — отмечает дизайнер [8]. (рис.6)

Рисунок 6. Скамья из коллекции Tropic City. Дизайн: Йолан ван дер Виль и Benthem Crouwel Architects. Амстердам, Голландия. 2017

Развитие технологий всегда влияло на строительную сферу, формируя потенциал для реализации все более сложных проектов. Но если на протяжении многих веков это усложнение шло преимущественно по пути наращивания объектов городской среды и экспериментов с их формой, то скачок в сфере цифрового искусства (дигитал-арт) и медиа создал предпосылки для кардинального переосмысления физической оболочки формы и ее внутренней структуры, а также нашего восприятия открытых пространств.

Исследования в области урбанистики и создания комфортного пространства для жизни в городах привели компанию «Айра» к созданию инновационного материала — оптического ударопрочного полимера SELIN® (Селин), который активно применяется для производства световых систем с интеллектуальным управлением. Световые блоки вдохновляют на новые креативные решения для современных мегаполисов и делают привычные объекты многофункциональными и удобными.

Этот уникальный материал имеет выдающиеся эксплуатационные характеристики. В основе полимера SELIN — управляемое текстолитовое плато, которому можно придать любой цвет, сделать его прозрачным, матовым, молочным. Благодаря своим оптическим свойствам, материал увеличивает световой поток, что позволяет добиться яркого свечения в любое время года, даже из-под слоя снега: поверхность SELIN устойчива к атмосферным осадкам.

Селин используется для маркерной подсветки тротуаров и бордюров, для развивающих детских видео-площадок, напольных светофоров, в прожекторах для деревьев, в управляемой подсветке велодорожек Smart Track. Фирма «Айра» большое внимание уделяет безопасности и удобству городской среды: световые управляемые бордюры и блоки помогают всем участникам дорожного движения в навигации по улицам. Причем монолитные модули могут быть отдельно стоящими или встраиваться в обычные каменные бордюры или тротуарную плитку.

Одна из особенностей световых бордюров — их управляемость и возможность работы по заданному алгоритму. Например, с помощью таких бордюров водители могут ориентироваться на дорогах, а заданная скорость световой волны наглядно покажет им, с какой скоростью они должны двигаться, не нарушая правил дорожного движения и не затрудняя перемещения других автомобилистов. В «умных» велодорожках блоки из SELIN создают полноценную систему навигации: обозначают границы дорожки, направление движения, пешеходные переходы. Световые блоки используются и на самих пешеходных переходах как регулируемых, так и нерегулируемых. Это еще один передовой проект компании — «Светофор под ногами». По статистике, собранной в разных городах, количество ДТП на участках дороги, оснащенной светофорами, снизилось до нуля [8]. (рис.7)

Рисунок 7. Световые блоки SELIN (Селин). Дизайн: компания «Айра»

В заключении можно сделать вывод, что малые архитектурные формы с применением новейших технологий и современных материалов составляют необходимое материальное окружение городских жителей в соответствии с их устремлениями и эстетическими воззрениями: функциональные (назначение, польза), технические (прочность, долговечность) и эстетические (красота) свойства, а также решают художественно-образные задачи, т.е. в художественных образах выражают представления человека о его месте в окружающем мире, пространстве и времени.

Список литературы:

1. Воронин Н.Н. Зодчество Северо-Восточной Руси XII–XV вв. М., 1961. — 584 с.: ил.

2. Кижи «Не было, нет и не будет такой». Мастер Нестор : альбом / худож. Д. Плаксин ; сост. А. Онегов. − Ленинград : Аврора, 1970. — 62 с.

3. Кондратьева К.А. Дизайн и экология культуры. Научное издание. Редакционно-издательская группа МГХПУ им. Строганова. Лицензия № ЛР № 020739 от 01 марта 1993 г. Москва, МГХПУ. − 107 с.

4. Кон Д. Подобно яркому птичьему оперению //SPEECH: цвет/color. 2010.№ 6.

5. Минервин Г.Б. и др. Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник. Архитектура-С. − М., 2004. — 288 с., ил.

6. Чекалов А.К. Народная деревянная скульптура русского Севера. − М., 1974. — 192 с.

Список литературы на иностранном языке:

7. Koli T. Kaj Franck-Hannu Kahonen // Form Function Finland. 1982. № 3. P.10.

Электронные ресурсы:

8. Айра. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://aira.ru (дата обращения: 28.05.2023).

9. Топ-10 интересных примеров городской мебели [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://architime.ru/specarch.htm. (дата обращения: 29.05.2023).