

Харьк.гос. технич. ун-т строительства и архитектуры. - X., 2005. – 221с.

8. Лобов И.М. *Функционально-планировочная реабилитация застройки нарушенных территорий (на примере Донецко-*

Макеевской агломерации) : Дис. ... к. арх. : 18.00.04 / Лобов И.М. ; Донбасская гос. академия строительства и архитектуры. - Макеевка, 2002. – 216с.

УДК 72.01

Литовко В. С.

Харьковский национальный университет строительства и архитектуры

ПРИМЕНЕНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ОРНАМЕНТА В ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ АРХИТЕКТУРЕ

Введение. За последнее время накопился целый ряд проблем, связанных со средой обитания в условиях города. Одной из основных проблем является безликость архитектуры массовой застройки. В условиях поточного производства жилья и предприятий торговли проблема внутреннего однообразия и идейной монотонности становится особо острой. Такие здания подавляют. Их масса и отсутствие элементов, на которых глаз мог бы остановиться и отдохнуть, угнетают и вызывают депрессию. Современные окраины города в подновляющем большинстве напоминают гетто из стеклянных, кирпичных, железобетонных коробов или нагромождений с использованием углов, монотонных плоскостей и резких переходов. Подобные решения в архитектуре распространены, особенно в спальных районах, промышленных зонах и на окраинах города. В отличие от спальных районов многие образцы современной архитектуры общественного пользования обладают агрессивным силуэтом и пластикой, сочетающимися с использованием искусственных, психологически «недружелюбных» для человека материалов. В условиях стремительного роста городской инфраструктуры, стихийной планировки, вырубки зелёных насаждений, парков и массовой застройки, проблема гуманизации окружающей среды и реабилитации проблемных районов города становится особенно острой.

Развитие инноваций, в первую очередь компьютерных технологий в совокупности с разработкой эффективных

механизмов воплощения цифровой модели в материале создали уникальный прецедент, когда стало возможным возвращение декора в архитектуру, причем в массовом порядке.

В настоящее время известные мировые архитекторы широко используют в своем творчестве декор, и в первую очередь, орнамент (Аткинс, Заха Хадид, Фостер, Хьетиль Торсен, Массимилиано Фуксас и др.). В результате возникла потребность определения роли архитектурного декора в формировании образа современной архитектуры, его места в творчестве архитекторов. Также немаловажным представляется осмысление роли цифровых технологий в процессе повышения роли декоративных искусств в архитектуре. На современном этапе развития синтеза искусств в архитектуре основное внимание, как упоминалось выше, принадлежит орнаменту. В этом аспекте особенно важным представляется определение графической структуры орнамента.

Существуют различные формы толкования значений древнейших орнаментов, однако все исследователи сходятся во мнении, что они представляют собой некий текст, несущий определенную информацию [1]. Это отражает буддийское понимание дхармы — само зарождающиеся тексты и дзенский постулат — «Одно во всем и всё в Одном». Фактически наука подтверждает сингулярную природу сознания, его неисчерпаемые возможности [2]. Орнамент можно представить в виде графической структуры, содержа-

шей закодированную «генетическую» информацию на разных уровнях восприятия: визуальном, энергетическом и духовном, связывающей прошлое и будущее, историю и культуру, изобразительную структуру и технологическую. Поэтому можно сказать, что орнамент является стилем эпохи, признаком отражающим дух времени, выполняющим функцию стилистического объединения и равновесия. Орнамент способен не только изменять форму, преобразуя её, но и формировать новые структурно-композиционные образования.

Конструктивной основой при построении орнамента или символа являются два компонента - линия и пространство. Сочетание множества линий образуют графическую структуру, а характер движения, переплетения, длина, направление линий делают орнамент уникальным, тем самым порождая энергетическую составляющую. Орнамент подобен структурному организму, где каждая часть целого соподчинена и взаимно зависима друг от друга. Характер линии диктует форма, которую она имитирует и впоследствии воспроизводит. Это могут быть простейшие, а могут быть и сложные как растения, кристаллы, животные.

Понятие символа и орнамента непосредственно взаимосвязаны между собой и могут иметь общие стилистические, композиционные, структурные свойства. Но по содержанию и смысловой наполненности они различны. Любой элемент во вселенной можно определить как символ. Всё что воспринимает человек как отдельный элемент, может быть символом. Способность человеческого сознания «символизировать» суть воспринимаемых явлений является важнейшей стороной абстрактного мышления. Символическое значение могут приобретать все объекты и явления окружающего мира. Символ подразумевает завершенность композиции, не требующую продолжения или дополнения какими либо иными элементами. Линии в символе имеют зачастую замкнутое движение, заключённое само в себе. Предлагается система, опе-

рирующая двумя понятиями - орнамент и символ. Задачей стоит выявление связей, изучение взаимодействия и соподчиненности составных частей, различных по своей природе, позволяя выявить аналогии в их организации и изучать структуры не только абстрактно, но и связывая их с реальными объектами.

Орнамент всегда связан с формой, масштабом, материалом изделия, его практическим назначением и художественно-образным смыслом.

Если символ может существовать как самостоятельный, целостный и неразделимый элемент, то орнамент напротив является взаимозависимым организмом, частью общей системы и может бесконечно делиться и меняться. При этом символ неспособен существовать как отдельный элемент. Любое изменение одного элемента служит цепной реакцией и непременно изменяет все остальные элементы.

Здесь можно провести ассоциативную параллель: если одно здание это символ, то множество окон, расположенных в определённой прогрессии на фасаде здания, это уже рапорт орнаментальной структуры. Или если использовать только одну ноту это будет символ, мелодия — орнамент. Листья на дереве — орнамент, дерево в целом это символ. Лист дерева это символ, множество клеток, из которых состоит лист, это орнамент. Одна клетка это символ, хлоропласты в клетке — орнамент и так далее... Графическая структура подобно связующей субстанции, организму объединяет отдельные композиционные центры, гармонизируя их, не давая рассыпаться. Применительно к параметрической архитектуре орнаментальная структура является частью общей системы, его основным коррелирующим элементом, призванным взаимосвязывать и гармонизировать разрозненные элементы в глобальную систему.

Рассматриваются не столько декоративные свойства орнамента, сколько структурные свойства построения. Графическая структура рассматривается аб-

страгировано от цвета пятна, тем самым концентрируя всё внимание на ритме и линии. В графической структуре первичны функциональные и конструктивные составляющие. Они образуют декоративную форму и, наоборот, декоративная

форма формирует образ, направляя функцию и форму. Следствием этого, является отсутствие излишеств или неуравновешенности. Области применения графической структуры орнамента приведены в табл. 1.

Таблица 1 - Области применения графической структуры орнамента

№	Область	Характеристики применения
1	Поверхность архитектурного объема	Орнамент располагается на оболочке здания, выполняя декоративную функцию. Зачастую такая структура не имеет конструктивной привязки к несущему каркасу. Орнамент тесно связан с поверхностью, на которой он находится, и немыслим без нее [3].
2	Несущая структура	В данном случае орнамент выступает в качестве несущей структуры объёма, сформированной на основе орнаментальных связей. Подобная структура не покрывается оболочкой и остаётся открытой. Пространства между структурой могут заполняться.
3	Интерактивное проецирование, освещение	Использование подсветки для акцентирования и возможности интерактивного преобразования и управления орнаментальной структуры.
4	Планирование	Экстраполяция графической структуры орнамента на планы зданий, дорог, парков.
5	Зонирование	Оптимизация городских зон. Расположение зелёных зон, их связь с городской инфраструктурой. Определение структурных ритмов.
6	Распределение составных элементов	Выстраивание отдельных элементов в определённую ритмическую композицию: окна на фасаде, деревья в парке и др.

Более подробно стоит рассмотреть уже строящийся эко-проект небоскреба в Мумбаи – Namaste Tower. Авторы проекта – специалисты из индийской архитектурной студии WS Atkins. Высота здания составляет 300 метров, 62 этажа. Форма здания, навеяна традиционным индийским приветствием «намасте», при котором руки сложены вместе. Орнаменты на поверхности фасада небоскреба выполнены по мотивам росписи хной - неотъемлемой части индийской культурной традиции. По мнению авторов проекта, эти участки стекла придадут фасаду визуальную глубину, - и в то же время послужат в качестве изоляции от солнечной радиации, предотвращающей нагрев зда-

ния. В настоящее время проект «Namaste Tower» находится на стадии строительства, завершение проекта планируется на 2015 год [4].

Программные методы создания графической структуры орнамента.

На сегодняшний день существует множество программ способных генерировать на основе уравнений и определённых принципов модуляции различные фантастические, ирреальные орнаменты. В результате подобные орнаменты могут быть выполнены как в двухмерном, так и в трёхмерном пространстве с возможностью их дальнейшего применения в качестве фона или декора.

Таблица 2 - Типы программ для создания графической структуры орнамента

Трёхмерные	Параметрические	Двухмерные	Фрактальные
Pixologic. ZBrush, Autodesk Maya, AfterBurn, Cinema 4D	Rhinoceros 3D Grasshopper	Векторная графика: Corel DRAW, Adobe Растровая графика: Photoshop	Bryce 7, Apophysys, Art Dabbler, Chaoscope, ChaosPro, Fractal Explorer, Incendia, Mandelbulb3D, XaoS

Выводы.

В заключении можно добавить, что методы моделирования в параметрических программах находятся в постоянном развитии, открывая новые возможности и области применения. Всё это создаёт благоприятную основу для создания принципиально новых орнаментальных структур. Новые методы трёхмерного прототипирования в скором времени способны будут воспроизвести любую орнаментальную структуру. Учитывая новые возможности, можно сделать вывод, что применение структуры орнамента является наиболее универсальным и эффективным инструментом для гуманизации

архитектурной среды, решения плоскостей, построения и апробации параметрических объектов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Иванов С. В. Орнамент народов Сибири как исторический источник.- М.-Л.: 1963. – 445с.
2. Власов В.Г. Стили в искусстве – СПб.:1995 – 390 с.
3. Григорьева Т.П. Япония: путь сердца. Москва: Издательство «Новый Акрополь», 2013. – 392 с..
4. Namaste Tower – современная интерпретация индийских традиций [электронный ресурс] Режим доступа: www.novate.ru

УДК 694.67

Ильяш А.Н.

Харьковский национальный университет строительства и архитектуры

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СОВРЕМЕННЫХ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ В СТРУКТУРЕ БОЛЬШОГО ХАРЬКОВА

Введение: Как показывает зарубежный и отечественный опыт, развитие социально-культурной инфраструктуры крупного города наиболее эффективно происходит в рамках создания многофункциональных комплексов МФК [5].

В данной статье рассматриваются современные МФК г. Харькова, созданные в условиях независимого Украинского государства, с начала 1990-х годов.

Вопросы изучения различных аспектов формирования МФК интересуют многих исследователей.

Разработкой архитектурной типологии многофункциональных сооружений и комплексов занимались: А.В. Боков, С.А. Колесников, Э. Цайдлер, Б. Мейтленд, Д. Гослинг, Л.В. Гайкова, ЦНИИЭП ком-

плексов и зданий культуры, спорта и управления им. Б.С. Мезенцева.

Вопросы, связанными с теоретическим обоснованием создания и развития МФК в городской структуре, рассматривались в работах Т.В. Афанасьева, М.Г. Бархина, Т.Б. Набокова, В.Л. Кулаги, И.А.Боженко, М.В. Лазаревой.

Цель и задачи. Целью исследования является проведение комплексной оценки современных МФК в структуре Большого Харькове по 4 основным направлениям: объемно-пространственным, структурно-планировочным, типологическим и социальной притягательности. Исходя из поставленной цели, определены следующие задачи исследования:

1. Уточнить понятие МФК.