

Мироненко В.В., канд. арх.,
Харьковский национальный университет строительства и архитектуры,
Мироненко О.В., канд. арх.,
Харьковская национальная академия городского хозяйства, Украина

ВИРТУАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО МЫШЛЕНИЯ КАК ФАКТОРНЫЕ ОСНОВЫ ДИГИТАЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Аннотация: в статье рассмотрены основные тенденции в цифровой архитектуре, современное отношение к ней.

Ключевые слова: цифровость, виртуальная архитектура, нелинейная архитектура.

Постановка проблемы. В последнее время появилось большое количество проектов, складывающихся в некое новое направление, называемое то цифровой, то виртуальной архитектурой. Это направление своеобразно отражает современность, пытаясь представить новые пути приложения компьютерных технологий применительно к архитектуре. Под «цифровостью» следует понимать комплексное использование таких компьютерных технологий, которые создают так называемую «виртуальную реальность». «Сначала архитектура воспринималась лишь как статичный феномен. «Искусственные пещеры» оставались неопределенными, омертвевшими, не ориентированными ни на своих потребителей, ни на свое окружение. Сегодня эти оценки значительно изменились. Современные сооружения, от подвала до чердака загруженные технологиями, оживились. Они коммуницируют с людьми, со средой и между собой. Пространство имеет уже не три, а четыре измерения. Ставши четырехмерной, архитектура сейчас охватывает все. Она активизируется и бунтует» – вот такой видит цифровую архитектуру голландский архитектор Kas Oosthuis.

Анализ последних исследований и публикаций. Вообще говоря, вся архитектура виртуальна в философском плане: она всегда соединяет виртуальность воображения с реальностью. Например, телеологический, целеполагающий смысл проекта всегда виртуален в философском смысле, то есть нацелен на возможное осуществление в будущем. Архитекторы не могут реально соединить физический объект (здание) с виртуальной реальностью, но могут в некотором виртуальном смысле использовать образ такой виртуальности в физическом объекте. Проект только может быть осуществлен, а может быть и не осуществлен в виде реальной постройки. Но даже в таком виртуальном существовании, неосуществленный непосредственно проект может оказать весьма существенное влияние на будущее, реально осуществленные проекты, как это было, например, со многими проектами

Корбюзье. Виртуальное компьютерное моделирование реальности в современном смысле имеет гораздо более широкий спектр возможностей. Вообще любое моделирование, физическое (как создание физически подобных объекту моделей в другом масштабе и из других материалов), графическое (например, чертежом или рисунком), математическое моделирование (даже как расчет работоспособности конструкции) по определению виртуально в телеологическом смысле. Надо заметить, что в старинном ремесленном производстве создание новой вещи будь то скрипка, повозка, чайный клипер или здание "проектирование" было синкретически неразрывно с постройкой вещи, а моделирование вообще практически не применялось. Все новации приносились сразу в процессе производства непосредственно в натуральный объект. Собственно поэтому таких новаций было и немного и поэтому они были незначительны и постепенны, то есть не революционны и скачкообразны, а скорее эволюционны. Просто в силу того, что изделия в отличие от модели сравнительно дорогостоящи. Но зато оценка нововведений была очевидна и адекватна. В некотором смысле компьютерные технологии позволяют на новом витке вернуть эти свойства ремесленного эволюционного "проектирования" (только замещающая пространственная модель не будет столь дорогостоящей).

Формулировка целей статьи. Рассмотреть основные принципы формирования и тенденции в цифровой архитектуре.

Основная часть. На стыке XX и XXI тысячелетия человечество столкнулось с явлением цифровой архитектуры (другое название – архитектура компьютерного барокко, нелинейная архитектура, фрактальная архитектура и др.). Люди по-разному относятся к цифровой архитектуре: как любое явление оно сталкивается как с принятием, так и с отторжением. При этом, многие ведущие практики архитектуры (КООП Химмельблау, З. Хадид, Ф. Гери, Д. Перро и др.) обращаются к поэтике сложных, криволинейных форм.

Что отвергает цифровая архитектура? В первую очередь – архитектуру прямого угла, на место которой выдвигаются оболочки, напоминающие «коконы». Однако, в этом случае цифровая архитектура не является идеей абсолютно новой для человечества. В своё время настоящим авангардом архитектуры стала Неоархаика, лидер которой Рудольф Дорнах – успешно пропагандировал своё направление как биотектуру (органические формы, напоминающие ракушки, коконы гусениц, амёб и т.п.). Но Рудольф Дорнах и его ученики были гораздо последовательнее в том, что они делали, хотя бы, потому что используемые ими материалы – тоже с приставкой «био». А еще раньше, на правах глобального пересмотра «устаревших» классицистических эталонов пропагандировалась архитектура модерна (кон. XX – нач. XXI вв.), экспрес-сионизма (1910–20-е гг.), архитектура антииндустриальной направленности (1940–е, 1950–е, 1960–е гг.).

В свете развития современной космологии и теории влияния пространственно-временной структуры на создание архитектурной формы и

пространства, большой резонанс вызвали исследования Ч. Дженкса («Архитектура вселенского прыжка», 1995 г.; «Post-modernism. The new classicism in art and architecture», 1987 г.; «The new moderns», 1990 г.). Ч. Дженкс утверждает, что современная архитектура неминуемо идет к усложнению, причем усложнение продиктовано условиями, способствующими развитию цифровой архитектуры. Концептуальный подход теоретиков конца XX века обоснован научными достижениями в области развития пространственно-временной системы. Он опирается на исследования современных ученых: Э. Лоренц («теория сложности», 1903 г.), И. Пригожин (концепция развития самоорганизующейся нелинейной системы), Бенуа Мандельброт (разработки в области фракталов). Также, на теоретические разработки в области фрактальной физики, генетических исследованиях, теории катастроф, Булевой алгебре, теории «прерывности», теории «хаоса», квантовой теории.

По мнению Ч. Дженкса, сложность и противоречие современной архитектуры являются ее манифестом. Концепция роста сложности рассматривается им в контексте развития структуры города («город-коллаж», принцип «взаимоналожения» и «самоподобия»), и формы («эkleктизм», форма «вращений и складок», «волн и неоднородностей»). И.А. Добрицина: «Нелинейная архитектура – это попытка выйти за пределы евклидовой геометрии, построенной на рациональных формах, ограниченных гладкими поверхностями, к криволинейным поверхностям, принципиально несводимым к плоскости как таковой. Питер Эйзенман, Заха Хадид, Френк Гери, Дэниел Либерскинд, Рем Кулхаас, творящие в 1980–е годы в системе умозрительной семиотической игры, оказались наиболее мобильными и в 1990–е плавно перешли от поэтики ризомы, запутанности, неопределенности к поэтике сложной складчатой топологической связанности, отражающей идею самоорганизации органических структур» [1].

У Э.Т.А.Гофмана описан выдающийся архитектор сравнительно нового времени, когда уже появилось чертежное проектирование. Но этот архитектор (который еще и мастерски владел скрипичным ремеслом) применял еще и старые ремесленные приемы натурального "моделирования" при постройке зданий. Современниками они уже не воспринимались, или воспринимались как ультрановаторские и даже заумные приемы далекого будущего. Горожане просто впали в шок, когда он построил здание без окон, а затем приказал прорубать окна непосредственно в стенах, причем окна разных форм и размеров. К удивлению современников проект получился весьма удачным. Сейчас нам понятен этот прием – по чертежу архитектору было трудно судить, каким окажется художественное воздействие архитектурных деталей натуральной величины. Не все ведь имеют такое точное воображение и память, чтобы играть в шахматы не глядя на доску. Но ведь что-то подобное, доступно современному архитектору с помощью виртуальной компьютерной реальности! Только значительно дешевле стоит.

Современные технологии позволяют сделать и следующий шаг для соединения двух реальностей еще более наглядным, осязаемым и одновременно более глубоким образом. То есть с помощью новейших технологий осуществимо не только проектирование новых форм с принципиально новыми свойствами, но и физическое создание или периодическое изменение этих форм в материальной реальности или хотя бы в восприятии. То есть можно не только строить наполовину "воздушные замки", но и в определенном смысле и проживать в них. Популярная шутка психологов о том, что "неврастеник только строит воздушные замки, а шизофреник в них живет" свидетельствует о том, что вторая из этих виртуальностей намного более полно имитирует реальность. То есть современные технологии позволяют вовлечь в процесс создания и изменения архитектурного сооружения не только архитектора, но и посетителей, как бы распространяя виртуальный процесс проектирования на этап эксплуатации функционирующего здания. Виртуальная часть проекта в этом случае не ограничивается только влиянием культурных ассоциаций и аллюзий лишь на сознание посетителей, а прямо воздействует и на их непосредственное физическое восприятие и тоже не только через создание художественных зрительных иллюзий. Таким образом, дигитальная архитектура может представлять собой нерасторжимый сплав виртуальной и реальной компонент единой реальности.

Речь идет об еще более экспериментальных формах, еще более «невозможной невозможности», как например виртуальные формы, сгенерированные в соответствии с показателями времени, скорости, движения и других данных, которые предложил Хани Рашид на Венецианском биеннале. «Компьютер, — пишет он, — прежде всего удивительная мастерская, вмещающая множество инструментов. Это пространственная лаборатория с бесконечными возможностями создания новых пространств, форм и смыслов». Показательными тут являются и другие проекты «Asymp tote». Например, работа над Нью – Йоркской фондовой биржей заключалась в создании интерактивного пространства, дополнительного «цифрового этажа», который бы являлся не простым отображением существующего, а служил бы скорее «приложением» к основному залу торгов, его параллельной реальностью. Еще более известный проект — виртуальный музей Гуггенхайма — работа над которым состояла в создании виртуальной среды для сбора и хранения произведений искусства, созданных с помощью цифровых технологий. Здесь идея заказчиков была в том, что новые формы самовыражения требуют соответственно нетрадиционных форм экспонирования. Размещаясь в Интернете, музей Гуггенхайма легко может избежать таких ограничений, как гравитация, статика форм и т. д., но продемонстрировать новые возможности архитектуры — текучесть, изменчивость, интерактивность.

Однако поиски новых пространственных измерений не ограничиваются

сугубо виртуальным пространством, и проекты «Carlos MieLe» того же бюро «Asymptote» или же «Н 20 EXPO» N 0 X являются результатом поиска такого пространства в реальности. Традиционные формы и детали архитектурной конструкции тут максимальном проблематизированы: посетителям приходится пересмотреть свои потолочено – стеновые – половые представления и начать мыслить в категориях цельного, неразрывного пространства.

Существует теория, согласно которой любая архитектура является научным, практическим воплощением «духа своего времени». Ошибочно полагать, что открытые возможности цифровой архитектуры, создание и исследование новых пространств, лишенных всех ограничений, является полем исключительно для абстрактного экспериментирования. Сегодня это скорее исследовательское поле, где архитекторы параллельно являются теоретиками и первопроходцами новых территорий, философствуя не только алгоритмом, но и являясь авторами серьёзных искусствоведческих и философских теорий.

Выводы. Дигитальная архитектура является следствием виртуализации современного мышления, так как сильно переплетена с мыслительными структурами и философскими концепциями современности, воплощая и даже порой визуализируя наиболее значительные понятия философии постмодернизма. Ключевым атрибутом компьютерного моделирования выступает криволинейная поверхность. Путь архитектуры будущего — образования антигеометрии, цепочных структур, напоминающих структуры протеиновых молекул.

Перспективы дальнейших исследований. Исторический опыт подтверждает, что великие дело, событие или явление всегда предвосхищают интеллектуальные вспышки, нередко – достаточно неожиданные и эффектные. На них человечество отваживается перед тем, как сделать решающий, иногда отчаянный и рискованный прыжок в новое качество. На этот раз роль подобной разведки взяла на себя дигитализация, которая в свою очередь открыла дорогу таким понятиям как виртуальность, текучесть, гибридность, интерактивность, параметрический дизайн.

Литература:

1. Добрицина И.А. От постмодернизма к нелинейной архитектуре. – М.: Прогресс–Традиция, – 2004.
2. Колясников В.А. Реферат монографии Ч. Дженкса «Архитектура вселенского прыжка», – Лондон, 1995 г. (рукопись).
3. Родзянко В. Теория распада Вселенной и вера отцов. – М.: Паломник, 1996.
4. Barrow John D. (2007). kniha o nekonecnemu. Praha, Feniks, Paseka
5. Greene Brian (2001) Elegantni vesmir. Praha. Mlada fronta
6. Greene Brian (2006) Struktura vesmiru. Praha, Paseka
7. Florian Milos (2001). Nanotechnologie. Revoluce 21 stoleti? Architekt

1/ 2001

8. Vacek Jaroslav, Michl Josef (2002) Molekularni stavebnice. Vesmir,

9. Worlt Transhumanism Association (FAQ часть2)
(<http://WWW.transhumanism.org/index.php/WTA/more/1064/>).

Анотація

Мироненко В.В., Мироненко О.В. Дигітальна архітектура – наслідок віртуалізації сучасного мислення. У статті розглянуті основні тенденції в дигітальній архітектурі, сучасне ставлення до неї.

Ключові слова: дигітальність, віртуальна архітектура, нелінійна архітектура.

Annotation

Myronenko V.V, Myronenko O.V. Digital Architecture – Virtualization consequence of modern thought. The article focuses on key trends in digital architecture, contemporary attitude.

Keywords: digital, virtual architecture, non-linear architecture.