

УДК 72.01

СМЫСЛОСОДЕРЖАЮЩАЯ СЛОВЕСНОСТЬ В КОМПОЗИЦИОННОМ И ГЕНЕРАТИВНОМ ПРИЁМАХ АРХИТЕКТУРНОГО ФОРМООБРАЗОВАНИЯ

Романова О. В., ассистент кафедры Основ архитектуры и ДАС

Одесская государственная академия строительства и архитектуры

тел. +38(097)0922723

А мы так привыкли, что буквы пишутся сами...

А мы так привыкли, что фото уже сквозь зрачки

Почти не проходят. Надеемся, будут нами

Руководить легкомысленные сверчки...

О. В. Романова «В сети»

Аннотация. Сопоставлены композиционный (традиционный) и генеративный (алгоритмический) приёмы архитектурного формообразования на прототипическом уровне с точки зрения словесной (образно-сюжетной) и цифровой (тезисно-знаковой) информации, занимающей первоочередные позиции в современном обществе.

Ключевые слова: польза-прочность-красота, информационное искусство, смыслодержущая словесность, образно-сюжетная и цифровая поэзия, архитектурное формообразование.

Цель статьи: обосновать актуальность канонизации архитектурного формообразования.

Задачи статьи. Рассмотреть предпосылки современного возрождения в науке об искусстве, актуальность «активного искусства» применительно к формообразованию в архитектуре.

Кардинальное противопоставление некоторых шедевральных примеров мировой архитектуры поражает двойственностью визуального стилистического и эстетического восприятия, а также тем малозаметным на первый взгляд контекстом, что пульсирует жизнью в их архитектурно-художественном образе. О чём люди хотят сказать, построив здание, - о потусторонности, отрешённости, аскетичности, вычурности, многогранности и замысловатом поиске специфических приёмов и форм или же их мышление больше сосредоточено на экономическом расчёте, нормативных данных, на усреднённых потенциальных возможностях материалов и конструкций, на среднестатистических параметрах комфорта? Здание, прежде всего, должно очаровывать или не мешать жить, как минимум? В любом случае, согласно законам композиции, мы не допускаем в одном

сооружении противоречащие друг другу визуально разнородные и спорящие элементы, и, конечно же, гармонизируя застройку, как в локальном, так и в широкомасштабном отношении, мы должны следовать таким же принципам. Мягкость чревата двойственностью, общепризнанность чревата типичностью, но нам следует освоить трудно заметные обывателю связующие факторы пользы, прочности и красоты, их взаимовлияние, взаимообусловленность и родство. Это многовариантный сценарный подход, умение решать сложные комплексные задачи и балансировать между свободой творческого размаха, новаторством, устремлённым в будущее, и должным почтением к исторически сложившемуся, памятному, устоявшемуся. Речь идёт о внимательном и жизненно важном поиске понятия современности, потому как именно в ней нам дано просмотреть, прочувствовать и передать взаимодействие прошлого и будущего. Необходимо сохранить систему ценностей и избежать случайных оценок – неконтролируемых, скользких, лишённых равновесия и сути.

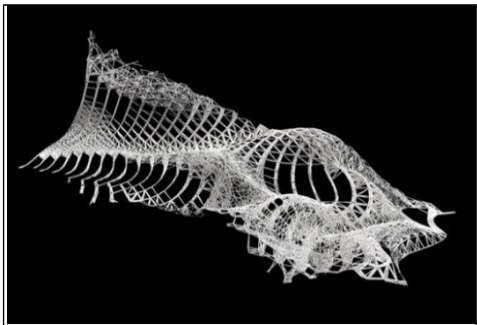
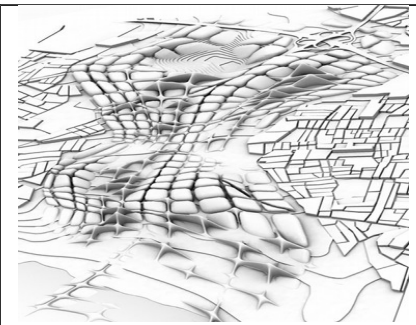
		
<p>Силуэт сети подчеркивает волнистую поверхность – Мейрн Клазинг и Мартин Крча, Класс Хаидид, Университет прикладных искусств, Вена</p>	<p>Кинетические преобразования: Лотос, Заха Хаидид и Патрик Шумахер, Венецианский Биенале 2008 г.</p>	<p>Глобальная модель майя. Модель показывает межквартальную артикуляцию между угловыми башнями и кварталами по периметру вместе с присоединением к ближайшим сооружениям.</p>
		

Рис. 1. Сопоставление архитектурного образа, созданного параметрическим методом, с насекомыми - стрекозой, кузнечиками, имеющими сходные с ним визуальные очертания, пластический характер поверхности

При алгоритмическом природоподобном подходе внимание фокусируется на первоэлементах будущей структуры (не композиции!), процесс формообразования является экспериментальным. Процесс генерации контролируется посредством изменения правил генерации, генеративные структуры требуют полной формализации проектного замысла из-за высокой степени наукоёмкости их проектирования. Если же присутствует композиционный приём, форма инициируется и определяет свои очертания благодаря архитектору, а при отсутствии генеративных алгоритмов логика, заключённая в материале, «изымается» из киберпространства [1].

Для того чтобы создать образ нового дома (здания, сооружения, комплекса), нужно чтобы дом-компьютер и его легкодоступные многофункциональные внутренности для нас перестали быть предметом ярчайшего интереса. Ведь расстояние к зданию сменилось присутствием расстояния к его физическому наполнению, а наборы препятствий и видимость пути, как таковые, открыты в виртуальном пространстве интенсивнее, чем на дорогах. «Феномен близости обнаруживается в самой фактуре архитектуры, в ее стерильности, теплоте, чувственном соблазне. Особенно это касается современной архитектуры, пронизанной дизайнерскими приемами и средовой ориентацией. Хочется не просто погладить ее криволинейные и прямолинейные формы, но чуть ли не целовать их, как нечто сладостно волшебное. Достигается этот эффект использованием полированных материалов, стекла, световых эффектов и разного рода способов обработки материалов, создающих глянцевый, зеркальный и извилистый массив архитектурной телесности» [2].

Прежде чем создать архитектуру будущего, нам нужно пресытиться существующей степенью «вязкости и скупой одухотворённости», каковой обладает сегодняшняя многоликая, междисциплинарная, межнациональная, информационно насыщенная направленность в создании зрительных образов. Она делает из информации культ и пренебрегает значимостью ощущения времени и скорости, которые уже не осознаваемы нами (скорость становится мгновенной, если не запрограммированной информационными технологиями, а направление по или против часовой стрелке приобретает черты иллюзорности, теряет наглядность). Вся система ценностей сосредоточена на информационном «сгустке», внутри которого, как ни странно, мы (информация – это и есть оболочка), и прежде чем назвать стены своего дома стенами, в каком бы он ни был стиле выстроен, мы, молча, чувствуем

«Функция-Конструкция-Образ»
 Придирчиво-мелочная эстетика
 В искусстве обратная сторона.
 Всеподавляющая энергетика,
 Будто внутри него – Сатана.
 Бессвязно великие категории
 На три составляющих делят суть,
 А вдруг обособленные теории
 Кого-то задумают обмануть?
 В политике зрела функциональность,

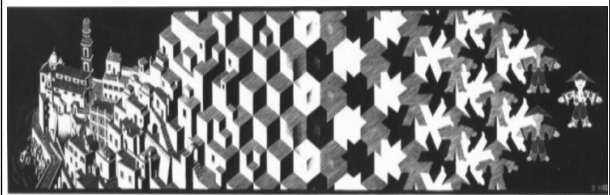




Воинственность образ оберегал,
 А в низших слоях, что сейчас –
 формальность,
 Изобретали материал.
 Работала чётко соподчинённость
 В системе «Природа и человек»,
 И в архитектуре определённость
 Стремилась построить идей разбег.
 А если же всё поменять местами,
 Надеть, так сказать, вторые часы?
 По образу станут ходить ногами,
 Ссылаясь на то, что верны весы.
 «Пусть код зашифровывает практичность,
 А средства по-минимуму возьмём,
 Ведь нами достигнута эстетичность,
 Важнее всего, что мы за рулём!»
 Но даже и это теперь устарело,
 И даже обратная сторона
 Хотела бы видеть свои пределы,
 Без них бесконечность совсем одна...
 Пускай через образ пропущен будет
 Характер из символьных воплощений,
 Божественным светом его разбудит
 Сияние контурных превращений.

Хотелось бы всё завязать в систему
 На родственном уровне и простом,
 Построить феноменальную схему,
 В которой бы преобразился дом.
 И национальность, и математичность
 Со стилем едва пересечены,
 А нам пропустить бы их сквозь поэтичность,
 Посмотрим, на что они обречены.

Образность, которая не разработана на фасадах, не способна исчезнуть, как таковая, – мы хотим её наблюдать. Цель – увидеть образ человека, видоизменённый, стилизованный. И если «линия горизонта» – контур верхней границы небоскрёба, как мы видим на графическом изображении сингапурского иллюстратора и дизайнера Буди Сатриа Квана, этот образ опять-таки над ней.



На «Metamorfosis_I» М.К. Эшера, (1937 г.) мы просматриваем постоянное присутствие и бесконечное превращение образности, видим достигнутую цель, а не случайный кадр в уставшем и утруждаемом монотонностью воображении. Используемый М.К. Эшером тесселяционный принцип работает благодаря поворотам, смещениям и зеркальным отражениям в регулярно расположенных элементах плоскости.

Рис. 2. Отсутствие образного решения, приравниваемое к наличию воображаемого образа

стены информационные, даже если называем их сетью (решёткой) или имеем дело с мощнейшим энергетически заряженным биополем.

Благодаря тесселяции, как одному из известных на сегодняшний день методов дигитальной архитектуры (среди которых также параметрика, метод L-systems, принципы роевого интеллекта и химерных систем, методы, основанные на теории фракталов и принципах клеточного автомата, активно использующихся современными архитекторами для создания архитектурной формы), [3] осуществляется разбиение плоскостей и поверхностей на однотипные элементы. Крупные треугольники делятся на мелкие, и затем при помощи карт смещения «displacement maps» координаты вершин смещаются так, чтобы придать геометрии более детализированный вид. Геометрически сложные модели получают из сравнительно простых описаний [4].

Тесселяция – это метод работы в компьютерной графике и играх, с помощью которого возможно увеличить количество [многоугольников](#) в [полигоне](#), задавая предварительно их число и выстраивая в соответствии с общим направлением поверхности модели [5].

Параметрика – это стилистический приём, родившийся из цифровых методов анимации, применяющий параметрические дизайнерские системы и скриптовые методы. Она следует за модернизмом как новая длинная волна систематических инноваций, рассчитывающая и доказывающая зависимость форм и цифр [5].

Роевой интеллект – это метод оптимизации в теории искусственного интеллекта, описывающий коллективное поведение децентрализованной самоорганизующейся системы. Системы роевого интеллекта, как правило, состоят из множества агентов, которые локально взаимодействуют между собой и с окружающей средой. Примером в природе может служить колония муравьев, стая птиц, рой пчел, рыб [6].

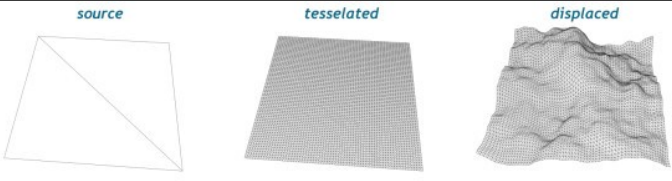
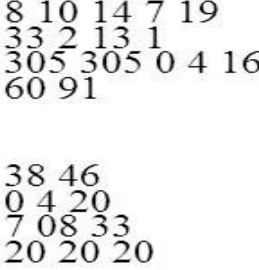
Клеточный автомат (КА) – это дискретная модель, в которую заложены принципы параллельности и близкодействия межклеточных взаимодействий на основе регулярной решётки ячеек [7].

Фрактал (*лат. fractus* — дроблёный, сломанный, разбитый) – это множество точек в [евклидовом пространстве](#), обладающие свойством [самоподобия](#) и имеющие дробную метрическую размерность. Их следует отличать от прочих геометрических фигур, ограниченных конечным числом звеньев со свойственной им типологической размерностью [8].

Неужели архитектура может быть нацелена на то, чтоб зритель, который её не видит, созерцал ошеломляющие результаты тесселяции человека, подвергнутого процессу рендеринга и героически прошедшего его... Увидеть этого человека, вместо себя, как в зеркале, становится странной целью, быть может, потому, что в ней кроется ещё не утвердившаяся в своём величии новизна, претендующая быть сильной стороной, идейным акцентом нового времени. Что необходимо нынешнему архитектору при осмыслении значимости визуально качественного, божественно неповторимого и в то же время бесконечно клонируемого образа человека? Остаётся лишь держать в руках такое «зеркало», продолжая утверждать, что человек является мерилем всех вещей, даже если у него киберспортивная сфера интересов, от которой он чуть ли не впадает в экстатическое оцепенение. Фасады приобретают черты интерактивных плоскостей, реальному взгляду, реальной мысли приходится работать в ритме той же скорости, с которой способны множиться цифровые изображения, в ритме той же мгновенной скорости мозг считывает информацию, успевая классифицировать её, как минимум, на цифровую и словесную.

И всё же архитектурной науке не привыкать к мобильности и телепортации: её корни и в камне, и в «застывшей» музыке, и в молчании, когда «перестают говорить песни и предания», но на сей раз именно словесность даст ей живую подпитку, связанная словесность пробудит в ней жизнеутверждающий мотив; незамедлительно и импульсивно проскочит поначалу короткой вспышкой в противовес рекламе и сияющему светодиодом бренду смыслодержащая целенаправленная мысль, вдохновлённая скорее рифмой, чем тезисным набором команд. Пережив триумф визуально правдоподобных копий, человек рассмотрит новые горизонты в возрождении словесных красот, так как неосознаваемо близкие рамки


границ фиксируемых им сознательно скорости и времени предстанут перед ним в бездушной искусственности, примитивной низменности и многозначительной обозначенности пустоты.

<p>Пусть цифра – это тоже слово, Но цифровая рифма бессюжетна, А персонажи ждут совсем другого – Наполнить смыслом явно и конкретно. Пусть оживают аббревиатуры, Танцуют с запятыми и тире, Мы знаки этой новой сверхкультуры Опять же расшифруем в словаре. А коды генерируют картины, В которых образ – кодовый сюжет, В параметризме дух биоруины, – Скорей бы ей попасть под солнца свет! От тесселяционных превращений До дигитально дышащих домов, – Уйти бы от запретных ощущений, От фрагментарно-безымянных слов. Мы очень тонко чувствуем однако, Предвидим, восхищаемся игрой. А эмоционально – всё двойко, Подобно волнам, встретившим прибой.</p>	
<p>Рис. 3. Исходная плоскость, тесселируемая плоскость, смещение координат вершин однотипных модульных элементов «картами смещения»</p>	
<p>Рис. 4. Современный цифровой век принес нам новый вид стихотворной речи — цифровые стихи [9]. Своеобразная филолого-математическая забава состоит в том, что вместо слов в стихах зарифмованы различные числа! В таких произведениях есть и рифма, и ритм, и размер, единственное, что отсутствует — это смысл</p>	


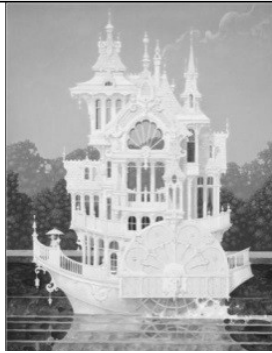
Формула	↔	Рифма
---------	---	-------

↓				↓
График функции				Словесный образ
↓				↓
Закономерная направленность контура		→	Объёмно-пространственная композиция	←
Методы	Композиционный метод	↔		Алгоритмический метод
Приёмы	Линейное формообразование	↔		Алгоритмическое формообразование
Средства	Образно-сюжетная поэзия	↔		Цифровая поэзия

Рис. 5. Анализ принципиальных связей между смысловыми и цифровыми аспектами в архитектурном формообразовании

<p>Форма – центральное ядро</p> <p>На языке архитектуры,</p> <p>Мы в ней уходим от природы,</p> <p>Её поверхность и нутро</p> <p>Пронзают ритмы расслоений,</p> <p>Чередование плоскостей,</p> <p>Непредсказуемых сечений,</p> <p>Акцентных масс, пустот, осей.</p> <p>То контрастируя активно,</p> <p>То проявляя идентичность,</p> <p>Всё, что остро и экспрессивно,</p> <p>Дополнит мягкость и статичность.</p> <p>Игра нередко впечатляет,</p> <p>А содержательность влечёт,</p>	 <p>а</p>
	 <p>б</p>



<p>Столь разное объединяет, И гармоничность придаёт. И упорядоченность, ясность, Что исключают нетерпимость, Усилит яркая контрастность, Единство связей, неделимость.</p>	 <p style="text-align: center;">в</p>
<p>Пространство в массах растворится, А может быть, наоборот. Во что-то «что-то» превратится, И снова поменяет ход. В масштабе мелком или крупном, В деталях, плоскостях, рядах, Со всех сторон глядя попутно, Восторженно воскликнем: «Ах! Какие прелести культуры, Шедевры нынешних времён, На языке архитектуры Мы снова чувствуем канон».</p>	 <p style="text-align: center;">г</p>
	<p>Рис. 6. Примеры архитектурных сооружений, отличающиеся способом визуального взаимодействия с окружающим пространством: а - скрежет «воспарения» (небоскрёб – с англ. skyscraper); б - деформация «плавления»; в - взлёт «уединения»; г - сплав «воспламенения»</p>

Современное положение сферы искусств находится в «пограничном состоянии», усложняющемся процессом глобализации. С точки зрения нынешней эстетики и культурологии, проживаемый нами период развития системы ценностей не имеет аналогов. Так называемое «информационное искусство» постепенно теряет свою актуальность, призывая сменить пассивный образ восприятия активным времяпровождением и созданием архитектурного пространства, в котором действие играет роль функциональной составляющей [10].

Выводы. Таким образом, автором прослежены работающие на контрасте прототипы архитектурной формы, созданной традиционным (композиционным) и генеративным (алгоритмическим) методами. Проанализировано понятие словесности как образно-сюжетного источника и вдохновляющего творческого начала, которому можно противопоставить цифровой подход, создающий заранее известную форму, просчитанную машиной с целью её дальнейшего рефлекторного восприятия нами. Наряду с высокоскоростными информационными технологиями и высокой степенью наукоёмкости

при создании формы здания, нам необходимы не просто природоподобные формы, а ассоциативно-образные объекты строительства. Формулы полярны рифмующимся словам, даже если эти слова – цифры; требуется смыслодержащая словесность, прочитываемая в человеческом почерке и снимающая свою вневременную маску, переставая уступать феноменоподобному программному обеспечению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ширинян, Е. А. Сопоставление композиционного принципа ордера и генеративного формообразования [Электронный ресурс]: научная статья; Московский архитектурный институт (Государственная академия).- М., 2012. Режим доступа: <http://www.marhi.ru/АМИТ/2012/4kvart12/shirinyan/shirinyan.pdf>
2. Раппапорт, А. Г. Сталинский ампи́р - гипнотизм и наркотизм стиля [Электронный ресурс]: рубрика: Публикации сотрудников ГЦСИ. - М., 2008
Режим доступа: <http://www.ncca.ru/publications.text?id=11&listid=1417>
3. Саприкин И. Принципы формообразования дигитальной архитектуры в контексте современной архитектурной парадигмы [Электронный ресурс]: научная публикация; Уральская государственная архитектурно-художественная академия, Екатеринбург, 2013. Режим доступа: http://archvuz.ru/2013_22/47
4. Берилло А. Новая графическая архитектура NVIDIA GF100 [Электронный ресурс]: статья. Режим доступа: <http://www.ixbt.com/video3/gf100.shtml>.- 19.01. 2010.
5. [http://ru.wikipedia.org/wiki/Замощение_\(компьютерная_графика\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Замощение_(компьютерная_графика))
6. http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%EE%E5%E2%EE%E9_%E8%ED%F2%E5%EB%EB%E5%EA%F2
7. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%CA%EB%E5%F2%EE%F7%ED%FB%E9%E0%E2%F2%EE%EC%E0%F2>
8. <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D4%F0%E0%EA%F2%E0%EB>
9. Поэтический конкурс "Золотая строфа". [Электронный ресурс]: статья. Режим доступа: <http://www.zolotayastrofa.ru/articles/article29.php>
10. Савченко-Пичугина Н. П. Актуальность экспериментальной архитектурной среды в переходный период развития культуры [Текст]/ Савченко-Пичугина Н. П.// Проблемы теории и истории архитектуры Украины: сб. ст. - Одесса, 2013.- С. 255-259.

05.04.2014г.