

Дедкова С. А.

магістрант

Мироненко В. В.

канд. арх., доцент

Харьковский национальный университет
строительства и архитектуры

ТРАНСФОРМЕРНЫЙ ПОДХОД КАК НОВАЯ СТУПЕНЬ ЭВОЛЮЦИИ ПРОЕКТНОЙ КУЛЬТУРЫ

Аннотация. В данной статье рассматриваются предпосылки для формирования нового подхода в проектной культуре – трансформерного. Дана краткая классификация и обозначены перспективы развития в разных отраслях архитектуры.

Ключевые слова: кинетическое искусство, трансформерный подход к проектированию, здания-трансформеры, движение формы, перспектива развития.

Анотація. Дедкова С. А., Мироненко В. В. *Трансформерний підхід як нова ступінь еволюції проектної культури.* В даній статті розглядаються передумови для формування нового напрямку в проектній культурі – трансформерного. Надана стисла класифікація та позначені перспективи розвитку в різних галузях архітектури.

Ключові слова: кінетичне мистецтво, трансформерний підхід в архітектурі, будівлі-трансформери, рух форми, перспективи розвитку.

Summary. *Dedkova S. A., Mironenko V. V. Transforming approach as a new step of evolution of design culture.* In given article preconditions for formation of the new approach in design culture - transforming are considered. Brief classification is given and prospects of development in different branches of architecture are designated.

Key words: the kinetic art, the transforming style of design, building in motion, motion of form, development perspective.

Все стремится к невероятной
динамичности и пространственности

Н. Габо

Актуальность проблемы. Архимед сказал: «Дайте мне точку опоры, и я поверну Землю». Пусть сейчас мы и не научились поворачивать нашу планету, однако, смогли «оживить» огромные здания и сооружения, столь молчаливые и спокойные до недавнего времени. Мы смогли придать им динамику, сделали их непосредственными участниками жизни человека. И в этом процессе нашей «точкой опоры» стало открытие и последующее становление кинетического искусства. Постепенно оно заняло свое место в различных отраслях: искусство, техника, инженерия и др., добавляя большую художественно-выразительную и эмоциональную окраску объектам среды жизнедеятельности человека.

Связь темы с важнейшими программами. Тематика работы соответствует научно-исследовательской работе кафедры дизайна архитектурной среды Харьковского национального университета строительства и архитектуры.

Анализ последних исследований и публикаций. Теоретическую базу исследования составляют работы Н. Шоффера, У. Зука, О. Даниловой, И. Шеромовой и др.

Цель исследования. Определить новый подход в современном проектировании – трансформерный; обозначить перспективы его использования в проектной культуре будущего.

Объект исследования – трансформерная архитектура, полученная путем механических или визуальных трансформаций. **Предмет исследования** – принципы создания трансформерной архитектуры.

Результаты исследования. Прототипами современных объектов кинетического искусства можно считать часы, шкатулки, а также механические игрушки, представляющие собой движущиеся деревянные резные скульптуры различных животных, птиц, фигурок человека, бытовых сцен. Все это приводилось в движение с помощью подвижных деталей, смещающихся планок, простых механизмов с кнопками, усиливая яркость художественной образности предмета. Уже здесь движение способствует раскрытию сюжетного и образного замысла.

В конце XIX века появились первые попытки создания движения в графическом искусстве, это направление получило название «оп-арт» (оптическое искусство). Впервые об оптических иллюзиях немецкого профессора Томпсона была опубликована статья в еженедельнике «Das neue Universum» в 1889 году. Согласно источнику, профессор создавал ощущение движения в плоскости с помощью черно-белых концентрических окружностей: окружности «вращались и переливались». Яркая и резко обозначенная форма провоцирует последовательный образ, то есть иллюзорную форму той же конфигурации и контрастного цвета.

Основной задачей оп-арта является обман глаза, создание несуществующего образа с использованием

Надійшла до редакції 14.10.2011

различных зрительных иллюзий, основанных на особенностях восприятия пространственных и плоских фигур. Очень часто для усиления эффекта от своих произведений, художники прибегали к использованию нетрадиционных материалов таких как ткани, стекло, пластмасса. Особенно сильное эмоциональное воздействие на зрителя имели движущиеся, светящиеся, отражающие, звучащие экспонаты.

Очень близки к оптическому искусству пространственные конструкции различных аттракционов и массовых зрелищ: вращающихся, сверкающих, постоянно изменяющих свой облик системах, движущихся и мерцающих плоскостей и объемов [1].

Среди «кинетических» экспериментов 50-х годов нужно отметить «саморазрушающиеся композиции» Ж. Тенгели, градостроительные замыслы «кинетического города» Н. Шоффера и др.

В 1880-90-е гг. непременным атрибутом кинетического искусства является хэп-пенинг, активное отношение зрителя к артефакту: он призван изучать кинетическую инсталляцию во всех ракурсах. В том числе изнутри [1].

Таким образом, случайно или преднамеренно, кинетизм тесно переплелся с оп-артом, образовав направление, которое мы сейчас называем кинетическим искусством. Этот симбиоз дал основания для формирования нового, трансформерного, подхода в проектной культуре.

Трансформерным подходом называется такой подход, в основе которого лежит идея постоянного движения либо гармоничного изменения формы зданий и сооружений в целом или их отдельных элементов, пространственно-функциональных структур с целью создания комфортной среды для человека, а также совершенствования уже существующей, используя механические и визуальные изменения пространственных структур и комплексов зданий.

В данном случае формообразование происходит за счет структурирования единичных предметов и создания функциональных, конструктивных, пространственно-пластических и технологических структур.

Трансформации можно разделить на:

– визуальные (игра света и цвета на фасадах и в интерьерах здания для повышения или уменьшения светопропускающих и светоотражающих способностей конструкции, создания определенного микроклимата помещений или просто для создания эстетической красоты; создание различных оптических композиций в пределах плоскости, взаимозаменяемости внутреннего и внешнего пространства для создания неожиданных зрительных эффектов, создание перетекающих пространств, например, узкий длинный коридор, ведущий в светлое просторное помещение и др.);

– механические (непосредственный поворот здания или его элементов – для улучшения вентиляции (например, подвижные элементы фасада), поддержания необходимого уровня инсоляции помещений (поворот относительно сторон света), а также создания живописно изменяющейся панорамы из окна помещения (поворот одного этажа или группы этажей) и многое другое);

– использование динамики формы (изогнутые, закручивающиеся очертания архитектурного сооружения, возносящиеся в небо или «утекающие» в неизвестном направлении уносят созерцателя в таинственный мир фантазий).

Все эти действия направлены на завораживание зрителя, пробуждение в самых дальних уголках его сознания необычных, причудливых ассоциаций и необыкновенных эмоций.

Важно отметить, что применение трансформирующейся архитектуры имеет важное практическое значение, а не только эстетическое. Под практическим применением подразумевается использование подвижных элементов здания или всего здания в целом для создания большего комфорта среды обитания человека (улучшения проветривания и инсоляции, сохранения оптимального микроклимата в помещениях). Мобильность конструкции в зависимости от конкретных условий эксплуатации является одним из важных моментов в современном проектировании.

Под эстетическим же применением следует понимать использование транс-формации для создания определенного психоэмоционального состояния человека в том или ином здании в определенное время, настроения, соответственно обстановке.

Источниками идей для зодчих всегда служил животный и растительный мир с его неповторимыми пластикой и движениями. Примером может служить одноэтажный Revolving Aluminum House (арх. Флойд Д'Анджело) в Калифорнии. Это здание может поворачиваться на 120 градусов от первоначального положения (конструкция работает по принципу «головы совы»). Также вдохновением становится движущееся тело человека. Здесь стоит отметить жилой комплекс в Швеции С. Калатравы «Turning Torso», в основу композиции здания из повернутых относительно друг друга призм легла скульптура человеческого торса.

В недалеком будущем планируется сооружать так называемые «самовозводящиеся» здания, которые смогут трансформироваться из горизонтальных плоскостей в вертикальные и наоборот, имея при этом блочную структуру. Таким образом, эти конструкции смогут стать универсальными: в городах с большой плотностью населения и небольшой территорией будут вырастать высотные здания, а в развивающихся – могут представлять собой горизонтальную пространственную структуру.

Строительство «живых» зданий как в небольших развивающихся городах, так и в уже крупных мегаполисах позволит добавить особый колорит в архитектурно-художественный облик, а также динамику в жизнь жителей.

Использование трансформерного подхода к проектированию будет перспективным как в промышленном строительстве, так и в гражданском. Так как сутью данного метода является постоянная адаптация зданий и сооружений к потребностям человека в зависимости от времени года, погодных условий, функционального назначения.

В гражданском строительстве такие здания также сыграют свою положительную роль: адаптивное

под погодные изменения, сохранение благоприятного микро-климата в помещениях, эстетическая красота здания и его внутреннего пространства с меняющимися пейзажами за окном. В театрах, универсальных залах, цирках активно применяются вращающиеся, комбинирующиеся, убирающиеся сцены, места для зрителей, арены и перегородки. Подобные идеи получили практическое воплощение во вращающихся ресторанах, обзорных площадках. Трансформерные системы также могут быть использованы в спортивных сооружениях или зеленых театрах в качестве перекрытий, способных в течение нескольких часов перекрыть зал, обеспечив спортсменам и зрителям комфортные условия.

С помощью мобильных конструкций решают задачу оптимизации статических элементов конструкции и параметров зданий (объем, площадь и т.д.).

В промышленности, правильно спроектированные, такие здания помогут улучшить качество работы и состояние здоровья работников за счет улучшения микроклимата, инсоляции и аэрации помещений, оптимизировать процесс работы в зависимости от графиков выпуска продукции и загруженности того или иного цеха. Словом, они будут «подстраиваться» под рабочий процесс всего предприятия.

Литература:

1. Данилова О.Н., Шеромова И.А., Еремина А.А. Архитектоника объемных форм, – <http://abc.vvsu.ru/Books/arhitektonika/page0011.asp>
2. А. Новиков Игры с «трансформерами» – http://www.forma.spb.ru/magazine/articles/t_006/main.shtml
3. Дедкова С. А., Мироненко В. П. Кинетическая архитектура: история и современность. – Х.: Науковий вісник будівництва, 2011. – 416 с.