

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРИЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ЗДАНИЙ-ТРАНСФОРМЕРОВ

За последнее время сильно изменилось отношение к восприятию архитектуры в целом, если раньше стабильность была залогом долговечности, то теперь это способность к изменениям, динамичность объема и его структуроформирующих элементов.

В архитектурных объектах трансформация может проходить на разных уровнях: охватывать весь объем здания; происходить в плоскости фасадов; в поверхности кровли; подвергать мобильности внутреннее пространство интерьеров и их отдельных элементов. Варианты трансформации зданий могут иметь циклический и ациклический характер и быть направленными на решение различных задач: функциональных, эстетических, экологических, социальных, градостроительных и др. При этом необходимо учитывать факторы, влияющие на трансформацию:

- Природный фактор. Природным компонентом является ветер, воздействующий на трансформируемые системы прямым воздействием, либо генерирующий энергию для последующей эксплуатации.
- Антропогенный фактор выявляет благоприятную среду обитания и в последующем определяет методы ее достижения.
- Smart системы – современные технологии по управлению зданием, дающие возможность оптимизировать все происходящие процессы.

Динамика объема здания в целом может осуществляться путем изменения его объемных характеристик или расположения, контролируемых внутренними конструктивными элементами, реагирующими на внешние факторы среды. Такая архитектура может быть как адаптивной, так и трансформируемой. Динамика в архитектуре зданий позволяет создать качественную среду с индивидуальным микроклиматом, возможностью изменять его структуру и функциональную составляющую. Заложение возможности развиваться, приспосабливаться ко времени и к окружающей среде должно стать неотъемлемой частью проектирования и строительства. За счет этого архитектура сможет полноценно существовать как в пространстве, так и во времени.

В настоящее время все большее распространение получает динамика поверхности в зданиях, которая чаще всего используется в качестве фасадных элементов. Фасадные элементы могут разделяться на два вида: исполняющие только эстетические функции и элементы, регулирующие микроклимат квартир. Фасадные элементы, выполняющие эстетические функции, способны изменять плоскость фасада под действием природного фактора (как правило, ветра). Трансформируемые фасадные системы,

изменяясь под воздействием внешних факторов среды, таких как солнечная радиация, позволяют обеспечить среду своим индивидуальным микроклиматом. Благодаря современным компьютерным технологиям, используя Smart системы, архитектура преобразовалась в адаптивную, позволяя при введении определенных параметров изменять плоскость фасадных систем без участия человека.

Существуют различные виды трансформации фасадов зданий, каждый из них приносит свой вклад в формирование образа, композиции фасада, силуэта здания. По технологическому принципу трансформацию фасадов можно разделить на 4 группы: фасад динамически преобразуется самим зрителем; трансформация под воздействием природных явлений (вследствие ветра, дождя); трансформация, использующая электроэнергию для изменения формы, световая трансформация, изменение освещения, цвета (LED, медиа экраны, маппинг). Наряду с традиционными средствами выразительности композиции в архитектуре (ритм, метр, игра объемов, пропорции, тектоника, симметрия) в трансформирующихся фасадах можно выделить динамику элементов фасада или его плоскости, изменение цветового решения (с помощью LED технологий и др.), изменение формы, силуэта здания (вращающиеся этажи, трансформируемая кровля). Все эти средства влияют на раскрытие образа здания, формируют композиционно-пространственное решение. Сегодня трансформируемые фасады преимущественно используются для создания уникальных зданий. Чаще всего такие здания имеют общественное назначение. Важность трансформации фасадов именно общественных зданий объясняется не только их расположением (большая часть находится в центре, формирует облик города), но и созданием особого имиджа для привлечения туристов.

Таким образом, установлено, что здания-трансформеры являются средовыми объектами с полифункциональной объемно-пространственной структурой, которая создается с применением технических и технологических средств. Поиски инновационных приемов формирования зданий-трансформеров должны осуществляться:

- в формировании объемно-пространственной структуры архитектурного объекта с выявлением его индивидуального художественного образа;
- в традиционном конструктивном решении с применением новых строительных материалов;
- в создании динамичной, адаптивной архитектурной среды с интеграцией открытых и закрытых интерьерных пространств;
- в дополнении физической структуры архитектурного объекта технологическими механизмами, способствующими изменению параметров этой структуры;
- в применении высоких технологий (в том числе медиа- и модульных элементов) в создании объемно-пространственной структуры архитектурного объекта.