

Кинетичность как аспект проблемы "движения, динамики, изменчивости" в архитектуре 2000-х -2010-х годов

Научный руководитель – Бухарова Екатерина Александровна

Шеломенцева Полина Денисовна

Студент (бакалавр)

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина,
Уральский гуманитарный институт, Екатеринбург, Россия

E-mail: pilinka2000@mail.ru

Архитектура, во все времена воплощая идею «недвижимости», тем не менее всегда стремилась преодолеть этот шаблон в восприятии сооружения. Многочисленные архитектурные бюро в наше время широко исследуют принципы динамической адаптации объектов в области их проектирования, реализации и эксплуатации в различных условиях. Мобильность становится образом жизни современного человека, и архитектура пытается найти адекватные способы отразить новую картину мира.

Множество исследователей рассматривали проблему «движения, динамики, изменчивости» с различных сторон. Так, известный психолог Р. Арнхейм пишет: «Любая линия, нарисованная на листе бумаги, любая наипростейшая форма, вылепленная из куска глины, подобны камню, брошенному в пруд. Все это - нарушение покоя, мобилизация пространства. Зрение есть восприятие действия» [1].

Проведенное исследование выявило пять ракурсов проблемы «динамики, движения, изменчивости» в архитектуре, что позволило рассмотреть как технические аспекты понятия «движение», так и художественные. Эти пять проблем можно обозначить следующим образом: проблема восприятия динамичной архитектурной формы, проблема изменчивости архитектурных объектов, проблема использования кинетических элементов в архитектуре, проблема семиотики движения в философско-концептуальном проектировании архитектуры; проблема интерактивности и изменчивости архитектуры, использующей информационные технологии.

Остановимся подробнее на проблеме использования кинетических элементов в архитектуре. Она сопряжена с двумя смежными понятиями - «мобильности» и «трансформируемости». Следуя за Н. Сапрыкиной [3], рассмотрим современную архитектуру с точки зрения двух разных направлений - динамической мобильности и динамической трансформативности.

Мобильная архитектура - это мобильные здания и сооружения, состоящие из изменяемых конструктивных элементов. Использование подобных объектов позволяет наиболее полно удовлетворить требования транспортирования, эксплуатации, монтажа и демонтажа. Достижению большей подвижности этих объектов способствует их способность изменять габариты не только в момент монтажа/демонтажа, но и в процессе использования. Трансформируемая архитектура характеризуется принципами динамической трансформации архитектурной формы с целью адаптации к изменениям окружающей среды. Воплощение этот принцип находит в различных областях художественного творчества, которые объединяет стремление к освоению движения как нового выразительного средства для творчества. В образно-художественном и проектном смыслах наиболее существенными следует считать радикальные изменения формы, достигаемые с помощью различных конструктивных приемов трансформации, где основополагающим принципом является обратная связь между движением и геометрией формы, что и составляет сущность динамического формообразования.

Трансформация - это преобразование, превращение одной формы в другую [2] - исходя из значения слов, использованных в толковании, мы можем говорить о кардинальном изменении формы, размера, положения объекта. Поэтому на данный момент к трансформируемым объектам можно отнести те, которые благодаря использованию в их проектировании подвижных элементов системы, способны к перемещению, увеличению и уменьшению площади, масштабному изменению вида, формы, плана.

Кинетические же элементы позволяют преобразовать пространство, задействуя меньшие ресурсы, площади и не затрагивая коренную структуру объекта. Они не требуют огромных затрат энергии, зачастую могут работать на принципах простейшей механики или за счет сил природы, всегда являются неким вовлечением "жителя" в процесс формирования пространства вокруг себя, часто напрямую, позволяя в короткие сроки преобразовать среду, формируя комфортные условия для существования в данный момент.

В современной архитектуре 2000-х - 2010-х годов мы можем выделить три вида кинетических элементов. Первая группа - это привычные нам простые ставни, лопасти, подвижные перегородки и т.д. Все они будут работать за счет принципов простейшей механики или же на природных ресурсах. В пример можно привести проект студенческого общежития Университета Олимпи-де-Гуже в Тулузе (2017), созданного участниками PPA Architectures. Главная особенность зданий - металлические ставни различных оттенков и фактур, студенты могут держать их закрытыми или открыть, в результате фасады зданий постоянно меняются, реагируя на настроение, характер, привычки и образ жизни их обитателей. Также, можно выделить группу более сложных в техническом исполнении инженерных конструкций таких как лифты, конвейеры, эскалаторы и т.д. (Сантьяго Калатрава Burke Brise Soleil, Музей искусств в Милуоки, США, 2001 г.) И третьими мы выделяем самые сложные системы, работа которых основана на использовании современных технологий и знаний в области робототехники (агентство «Aedas Architects», башни инвестиционного совета Эль-Бахр, ОАЭ, 2012 г.).

Таким образом, кинетические элементы, с одной стороны, являются самыми наглядными и простыми примерами проявления понятия «движение» в архитектуре, с другой, - самыми яркими, неожиданными с точки зрения художественных эффектов и возможностей. В рамках рассматриваемой проблемы современная архитектура достигает плодотворного синтеза функции и формы, что, безусловно, способствует созданию целостности архитектурного образа, а также обеспечивает перспективность развития кинетических элементов в современных сооружениях.

Источники и литература

- 1) Арнхейм Р. Динамика архитектурных форм / Р. Арнхейм. - Москва.: Стройиздат, 1984. - 192 с.
- 2) Павленков Ф. Ф. Словарь иностранных слов, вошедших в состав русского языка : Сост. по энциклопедическому словарю Ф. Павленкова, с соответствующими сокращениями в объяснении слов и добавлениями в их числе. - Санкт-Петербург : Павленков, 1917. - 715 с.
- 3) Сапрыкина Н. А. Архитектурная форма: Статика и динамика: Учеб. Пособие для вузов: Спец. «Архитектура» / Н. А. Сапрыкина. - Москва.: Стройиздат, 1995. - 407 с.