

8. *Kant I.* Critique of Pure Reason. London : Macmillan and Co, 1929.
9. *Chomsky N.* Language and Mind. New York : Harcourt, Brace and World, 1968.
10. *Wittgenstein L.* Philosophical Investigations. UK, Oxford : Basil Blackwell, 1963.

КОНСТРУКЦИЯ В ДИЗАЙНЕ ПРЕДМЕТНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ СРЕДЫ

THE CONSTRUCTION IN THE DESIGN OF THE OBJECT-SPATIAL ENVIRONMENT

Т. П. СЫЧЕВА

T. SYCHOVA

Белорусская государственная академия искусств

Минск, Беларусь

Belarusian State Academy of Arts

Minsk, Belarus

e-mail: sytania@bk.ru

В статье рассматривается роль конструкции в дизайне предметно-пространственной среды. Раскрывается специфика приемов моделирования формы объектов и пространств, в которых главным формообразующим фактором выступает конструкция: по заданному типу конструктивных связей, по типу материала и технологии его обработки, по типу конструкции.

Ключевые слова: формообразование; предметно-пространственная среда; конструкция; прием; выразительность формы.

The article deals with the role of the construction in the design of the object-spatial environment. Reveals the specificity of methods of modeling form objects and spaces, in which the main shaping factor is the design: by a given type of structural connections, the type of material and technology of its processing, the type of construction.

Keywords: shaping; object-spatial environment; construction; reception; expressiveness of form.

Конструкция играет важную роль в дизайне предметно-пространственной среды. Конструкция обеспечивает опору, служит каркасом, применяется как декоративный элемент, связывая воедино все элементы пространства, используется для создания ощущения приватности и безопасности, а также для разделения пространства на отдельные зоны.

Под влиянием развития технологической и конструктивно-технической сферы производства образуется ряд тектонических вариаций, оказывающих влияние на характер образно-пластической выразительности формы.

Конструкция как инструмент образно-пластической выразительности проектируемого объекта – это комбинация формы, образа и идейного замысла. Форма представляет собой физическое исполнение объекта, образ определяет восприятие формы, идея наделяет форму значением и делает образ более выразительным. Конструктивная вариативность позволяет создавать не только новые и интересные формы, но и реализовывать нестандартные концепты. Один из способов достижения образно-пластической выразительности проектируемого объекта – использование конструкции в качестве средства гармонизации между формой и образом, а также методом инспирации новых форм.

Роль конструкции в дизайне предметно-пространственной среды:

- *конструкция диктует форму.* Данная роль отводится конструктивно-техническим элементам, которые служат в качестве основы для создания образных решений, и в этом случае художественно-образное решение будет отражать специфику конструктивно-технического содержания;
- *образные характеристики доминируют над конструкцией.* В этом случае образные свойства определяются социокультурными требованиями и имеют более выразительные качества, нежели заложенные в них конструктивно-технические элементы, которые не влияют на форму, а образные характеристики, чаще всего, не связаны с конструкцией;
- *конструкция доминирует над формой.* Техническая структура является самостоятельным объектом и лишь дополняется художественно-образными характеристиками, которые используются для усиления конструктивных качеств проектируемого объекта;

- *конструкция как анонимный объект.* Роль конструкции минимальна, и связана она с формальными качествами объекта только при помощи своей функции, конструкция не изменяется, а форма трансформируется, включая социально-культурные требования и функционально-технические качества проектируемого объекта, но с учетом данной конструкции.

Обозначив значение конструкции в дизайне предметно-пространственной среды и определив роль конструкции в контексте проектируемого объекта, следует перечислить конструктивные приемы, обеспечивающие вариативность формообразования при проектировании объектов и пространств.

ПРИЕМ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФОРМЫ ПО ЗАДАННОМУ ТИПУ КОНСТРУКТИВНЫХ СВЯЗЕЙ

Изготовление объектов промышленного производства из различных материалов предполагает получение как цельных, неразборных изделий, так и сборно-разборных конструкций, получаемых различными способами соединения деталей и узлов. Способ соединения деталей изделия значительно влияет на форму и является неотъемлемым образно-пластическим средством формообразования в промышленном дизайне.

В качестве основных соединений деталей выделяют неразъемные и разъемные соединения. Прием моделирования формы по заданному типу конструктивных связей основывается на использовании разъемных узловых соединений. Этот принцип позволяет рассматривать форму как набор компонентов, где каждый компонент может иметь определенные типы связей с другими частями. Для моделирования объемно-пространственной формы требуется понимание различных видов связей и правила их использования. Пластическое разнообразие пространственных стержневых структур выставочных систем (англ. Truss systems) достигается благодаря различным узловым соединениям. Наиболее вариативные узловые соединения представлены в системах: «OCTANORM, SODEM, MERO, ARTHEMA» [1, с. 43]. При моделировании таких форм можно также использовать принципы комбинаторного моделирования, а именно, генерирование формы путем применения параметрии, триангуляции, тесселяции и прочих алгоритмических методов подразделения поверхности формы.

ПРИЕМ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФОРМЫ ПО ТИПУ МАТЕРИАЛА И ТЕХНОЛОГИИ ЕГО ОБРАБОТКИ

Конструктивные приемы неразрывно связаны с материалами и технологиями, которые возможны и целесообразны в дизайне предметно-пространственной среды. Выбор материалов имеет основополагающее значение для того, как объект будет изготовлен, как он будет функционировать и воздействовать на окружающую среду. Материалы формируют ряд условий, которые непосредственно отражаются в форме объекта или объемно-пространственной конструкции. Материалы влияют на восприятие объекта посетителями и пользователями, а также на общее впечатление, создаваемое пространством.

Технологии обработки материалов, используемые в производственном процессе, относятся к применению различных методов и техник для придания формы материалам. Они также влияют на внешний вид и качество объекта дизайна, так как технология и материал неразрывно связаны. Синтез материала и технологии его обработки отражается в объемно-пространственной структуре и образно-пластической выразительности объекта.

Монолитные структуры – структуры имеющие цельный объем, без развитого внутреннего пространства, основные части которых выполнены в виде единого целого (монолита), изготовленные на основе литьевых технологий из твердеющих материалов (гипс, бетон, пластмассы, металлы), либо выполненные из блочных материалов. В основе монолитной формы лежит объемная и, чаще всего, бескаркасная структура. Каркас в этом случае может использоваться в качестве фиксирующего элемента, но без влияния на форму объекта. Образно-пластическая выразительность таких структур достигается с помощью различных приемов трансформации формы: врезка, сопряжение, наложение, вычитание, скручивание и других.

Оболочковые структуры – структуры, изготовленные на основе технологий штамповки, формовки, гибки и резки листовых материалов, а также литья тонкостенных элементов. Оболочковые структуры, как правило, имеют внутренний каркас, конструктивные особенности которого определяют характер внешней оболочки, либо в конфигурации самой детали конструктивно предусмотрена жесткость формы за счет ребер жесткости, изгибов, поднутрений. Образно-пластическая выразительность оболочковых структур проявляется благодаря свето-

теневого контрасту рельефной поверхности оболочки формы. Важную роль также играет фактура и текстура материала.

Стержневые структуры – структуры, не имеющие цельного объема, представлены каркасными конструкциями, образованными стержневыми элементами, соединяющимися в узлах и расположенными в пространстве в заданном порядке, сами же элементы могут иметь различную пластическую конфигурацию. Стержневые конструкции чаще всего встречаются в архитектуре и объектах малых архитектурных форм: выставочные павильоны, фермы, временные строительные перекрытия, мосты, башни и вышки.

ПРИЕМ МОДЕЛИРОВАНИЯ ФОРМЫ ПО ТИПУ КОНСТРУКЦИИ.

Прием моделирования формы по типу конструкции включает в себя использование информации о типах конструкций, типах соединений и материалах для поиска и построения формы, соответствующей конструктивным требованиям. Этот прием обобщает в себе прием моделирования формы по заданному типу конструктивных связей и моделирование по типу материала и технологии его обработки.

Для дизайна предметно-пространственной среды наиболее актуальными и применимыми конструкциями можно считать:

Тентовые конструкции – это конструкции, в основе которых лежит жесткий каркас, покрытый тентом, мембраной (Прил. 9, рис. 1). Каркас обеспечивает прочность и устойчивость объекта, способен выдержать значительные нагрузки, а также обуславливает формообразование объекта (Прил. 9, рис. 2). Тентовые конструкции могут оказать значительное влияние на эффективное представление экспозиции, они обеспечивают крытые зоны для размещения большого количества товаров и услуг, а также позволяют использовать нестандартные решения при организации внутреннего пространства. Благодаря этому тенты привлекают внимание посетителей и помогают создать привлекательную экспозицию. Они позволяют добиться большей эффективности представления товаров и услуг. Они используются для создания закрытых пространств для продажи или дисплеев, для проведения конференций, выставок, шоу и других событий. Тентовые конструкции могут быть использованы для создания пространств большого масштаба, а также для предоставления временного пространства для небольших выставок. Они также используются для создания открытых пространств, например, баров и зон отдыха.

Вантовые конструкции – конструкции стержневого типа, состоящие из жестких опорных элементов (стержневых, монолитных), соединенных между собой *винтами* – специальными тросами, обеспечивающими устойчивость и прочность конструкциям (Прил. 9, рис. 3). Вантовые конструкции могут выступать в качестве каркаса для тентов (Прил. 7, рис. 4). Вантовые конструкции часто используются в дизайне магазинов и торговых центров для представления продукции и демонстрации оформления витрин. Они также используются в экспозиционном пространстве музеев и галерей, а также для представления брендов и продуктов на выставках.

Пневматические конструкции – оболочки из тканей или пленок с герметизированным покрытием, устойчивость которых обеспечивается внутренним давлением воздуха. Воздухоопорные – оболочковые конструкции с монолитными или стержневыми (анкерными) элементами, выполняющими роль фундамента, которые не влияют на форму конструкции. Пневокаркасные – конструкции оболочкового типа, формирующиеся на основе растяжек и пневматических арок, выполняющих роль каркаса и влияющих на форму конструкции.

Анализируя место конструкции в дизайне предметно-пространственной среды, можно сделать вывод о том, что конструкция, помимо обеспечения безопасности и прочности, также влияет на визуальное восприятие объекта и пространства. Конструкция должна быть эффективной и простой в установке, но и должна быть достаточно гибкой, чтобы содействовать вариативности формообразования. Конструкция может выступать в роли приема моделирования, позволяющего варьировать образно-пластические характеристики формы объекта через узлы соединений, материалы, технологии и типы конструкций.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. *Литвинов В. В.* Практика современной экспозиции / В. В. Литвинов. – Изд. 2-е., доп. и перераб. М.: Rudesign, 2010