

## СВЕТОПЛАСТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В АРХИТЕКТУРЕ

**Коробкова Е.А.,**

**научный руководитель канд. арх. наук Истомина С.А.**

*Сибирский федеральный университет*

Свет является неотъемлемой частью нашей жизни. Были времена, когда освещение на улицах было функциональным требованием для безопасного передвижения жителей по улицам города. На сегодняшний день освещение в вечернее время суток может выполнять не только утилитарные функции, но и изменять облик города до неузнаваемости, подчеркивая художественные качества архитектурных объектов и выделяя доминанты в городской среде, которые при дневном свете были непримечательны.

Светотехническая продукция дает огромный спектр возможностей светодизайнерам и архитекторам в создании новых форм в светопластике. Появившиеся на современном рынке светодиодные линейки позволяют изменять не только форму архитектурного объекта, но и форму осветительного прибора. Здесь свет является основным средством, меняющим форму и пластику фасада зданий. Когда искусственный свет стал инструментом дизайнера в поиске выразительности городской среды, назрела необходимость в методике проектирования архитектурной светопластики.

В настоящее время различают два основных типа построения светового образа, которые используют в освещении как исторических, так и современных зданий.

Архетипический - это передача максимально точного образа архитектурного объекта с помощью освещения, то есть следование облику здания как архетипу. Это самый простой тип архитектурной подсветки. Он осуществляется с применением заливающего прожекторного света, напоминающего солнечный свет. Фронтальное распределение равномерного светового потока подчеркивает целостность поверхности стены. Этот подход позволяет достичь ярких пространственно - объемных впечатлений и акцентировать внимание на передней поверхности стены. В исторической архитектуре, которая обильно украшена архитектурными элементами, при таком варианте освещения появляется один недостаток – это невозможность подчеркивания при помощи света богатого убранства на фасаде здания. А в современной застройке такое освещение не привлекает особого внимания к архитектуре, так как монотонная подсветка, направленная сверху вниз, дает представление только об объеме здания.

Театральный - создание нового, специфически ночного, альтернативного образа – «контробраза», для которого архитектура здания, как архетип не существует. Большую роль в данном типе подсветки играет психологическая функция освещения, которая может не только воссоздавать объем в темноте, но и вносить в образ определенные художественно-декоративные световые элементы, подчеркивать светопластическую игру на фасадах здания при помощи ритма яркости и контраста, характера материала и текстуры поверхности стены. В данном типе для освещения исторического наследия архитектуры недостатком является выявление дробности здания, не соблюдения ритма и пропорций. Напротив, в современной архитектуре театральный тип освещения может создавать зрительные иллюзии на огромных плоскостях ограждающих конструкций.

Эти типы построения светового образа направлены как на выявление композиционной целостности существующей материальной пластики объекта, так и на разрушение этой пластики. Архитектурные элементы, детали фасада, содержательные

качества и ритмические сочетания выразительных форм, создание световых инверсий – причудливых деформаций светотеневой пластики создаются для более сильного эмоционального впечатления, включающего новый взгляд на уже знакомые формы. Дизайн – концепция ночного освещения архитектурного объекта определяет методику моделирования светопластики:

1. Создание виртуальной модели архитектурного объекта (выявление объемной формы объекта, ее целостности, монолитности или, наоборот, расчлененности, дробности). Это делается при помощи предпроектного анализа и создание объемной модели в графических программах.

2. Вариантное моделирование светопластики с предполагаемыми источниками освещения (учитываются параметрические особенности существующей светотехники). На этом этапе происходит подбор осветительных приборов, согласно требуемым параметрам.

3. Определение высотных и угловых характеристик расположения источников освещения по отношению к проектному объекту в целом и к его отдельным частям, декоративным элементам. Данный этап можно проводить как натурально - экспериментальном опыте, так и в специализированных программах. Отдельные пункты этой методики выполняются и сегодня, но чтобы достичь нужного результата требуется выполнять все этапы.

Световая пластичность выражается в мягком связном переходе от одной части здания к другой, от одного объема к другому, в создании единого образа сооружения или ансамбля. На выявление светом архитектурной пластики фасада и восприятие целостной картины на его поверхности оказывают влияние три фактора:

1. Технические характеристики источника освещения, в которых учитываются интенсивность, размер яркостного пятна, распределение светового пятна на объекте. При использовании осветительных приборов с разными характеристиками распределения светового пучка по поверхности можно добиваться различных иллюзорных эффектов на поверхности фасада, таких как, выгнутость форм, рельефность, изменение текстоники стен, имитирование фактурных поверхностей, образование новых ритмических сочетаний с использованием света и резкой тени.

2. Расположение и угол освещения источника освещения по отношению к объекту. Если располагать источник освещения на расстоянии от фасада, будет происходить равномерно заливающее освещение. При этом наблюдается уменьшение теней, более мягкое равномерное освещение, которое дает впечатление устойчивой архитектуры. И наоборот, если светильники расположены в непосредственной близости от фасада, появятся резкие тени, создавая драматические эффекты.

3. Взаимодействие архитектурных декоративных элементов с источниками освещения. В разных архитектурных стилях присутствуют свои определенные декоративные элементы, которые можно при помощи освещения подчеркнуть или изменить форму.

Моделирование светопластики объектов современной архитектуры, не имеющей архитектурного декора, опирается на дизайнерские сценарии, где могут прорабатываться различные творческие подходы. Современное светопластическое моделирование только набирает обороты в современном мире. На данный момент еще полностью не изучены возможности светодиодной подсветки. Изучение этого типа освещения поведет за собой и изменение формы осветительных приборов, возможно, мы сможем их скрывать на фасадах зданий, тем самым сохраним первоначальный вид исторической архитектуры. В архитектуре будущего сможем найти место и для светодиодной подсветки.

Список литературы.

1. «Архитектурное освещение зданий». Журнал «Кровля. Фасады. Изоляция»/ №04/2007/.
2. А. Батова. «Объект освещения: здание». Журнал «LUMdecor. Эстетика света»/ №04/2009. Стр. 102-104.
3. Абрамова Л.В., Железняков О.Е., Синица Л.В. Световой дизайн в проектировании осветительных установок УП. Санкт-Петербургский гос. университет информационных.