С.Сейфуллиннің 125 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 15: Жастар, ғылым, технологиялар: жаңа идеялар мен перспективалар» атты халықаралық ғылымитеориялық конференциясының материалдары = Материалы Международной научнотеоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 15: Молодежь, наука, технологии – новые идеи и перспективы», приуроченной к 125 - летию С.Сейфуллина. - 2019. - Т.І, Ч.2 - С.82-84

# РОЛЬ АРХИТЕКТУРНОГО СВЕТА В ОБЛИКЕ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА

Тасмухан А., Антончева Л.А.

Современный подход к проектированию архитектуры и жизненной среды основывается не только на восприятии дневного облика зданий и сооружений, но и ночного, зачастую не простого повторения дневной архитектуры (что в экстерьере и невозможно), а выявляющего свои характерные образно-эмоциональные качества. Это следует считать вторым зрительным состоянием и архитектурным образом городской среды.

От триады Витрувия, определяющей свойства дневной архитектуры как «польза, прочность, красота», для ночной или «световой», архитектуры остаются лишь польза и красота — от потери одного элемента значение оставшихся двух лишь усиливается.

Актуальная потребность в профессиональном решении вопросов формирования визуально полноценной и в дневное, и в вечернее время городской среды связана с пятью объективными обстоятельствами [1]:

- эстетические качества архитектуры и окружающей среды оцениваются по зрительным впечатлениям, возможным лишь при наличии освещения;
- зрительное восприятие архитектурной и дизайнерский формы во всех ее категориях (пространство, объем, пластика, цвет) зависит не только от ее особенностей, но и от качества ее освещения, а в темноте в решающей мере именно от освещения.

Также, немаловажным значением является эргономический энергоэффектиные аспекты. Эргономика определяет функциональность освещения способность света влиять на работоспособность, комфорт и зрительное эффективность необходимо восприятие[2]. Энергопонимать: переосвещенных поверхностей, без весомой на то причины; нет ли освещения пустых мест, без определенной смысловой нагрузки; не превышают ли значения освещенности необходимые по нормативным документам или для выполнения эстетических и функциональных задач. Каждый из перечисленных аспектов должен быть учтён в работе светодизайнера [3]. В эстетическом смысле светодизайнер должен повысить привлекательность освещаемого пространства, понять, как объект будет взаимодействовать с окружающим фоном (сливаться или выделяться из него), какие эмоции при этом будет вызывать свет. Необходимо помнить и то, что объект будет виден не только ночью, но и днём; учитывать

дневной свет и требования безопасности в ночное время (чрезмерная блескость в поле зрения наблюдателя, цветовое и световое загрязнение и т. д.)

Световой дизайн не является по отдельности ни искусством, ни наукой, а скорее производной от них отраслью. При проектировании света необходима не только креативная идея (с точки зрения искусства), но и понимание физических свойств света и принципов работы светильников и источников света (с научной точки зрения).

В последнее время архитектурное освещение зданий становится все более и более популярным. Так один фасад днем, с помощью света, преображается ночью и становится совершенно другим. В связи с происходящими изменениями в строительстве, обществе и науке, светодизайн получает новый виток развития.

Кроме базовых аспектов также существуют и другие, предъявляемые к архитектурному освещению:

## • Гармония архитектурной формы и самого освещения

Конструктивный стиль и материалы здания — это грубые элементы в не зависимости от того старое это здание или новое. Освещение может добавить строению чувственности, в то время как фасад останется прежним и днем и ночью.

В архитектурном освещении существует много методов. Общепринятый подход заливающего освещения хорошо показывает формы здания и структуру поверхности. Архитектура говорит сама за себя. Использование белого цвета света для выделения колонн, орнаментов или проецирование – тоже очень популярные методы.

Правильно подобранная цветовая температура подчеркивает материалы, из которых сделано здание, а так же его характер. Например, традиционный тип освещения фасадов, такой как вертикальное освещение хорошо показывает поверхность фасада, не вызывающих визуальных изменений в архитектуре.

Революционное светодиодной развитие технологии открыло возможности для освещения фасадов здания. Контроль яркости и цветовой температуры, а так же характеристики оптики позволяют реализовать интересные решения. Например, компактные инновационные размеры источников света, позволяют разместить оборудование в архитектурных элементах здания, интегрировать светильники в фасад. Так же малое потребление энергии светодиодными источниками света очень актуально наше время энергосбережения.

#### • Эмоциональность

Задачей использования световых сценариев в освещении здания не всегда является подчеркивание и украшение его. Многие архитекторы стремятся придать своим творениям неповторимый свежий вид в темное время суток.

Эмоциональное освещение заменяет классические приемы освещения, привнося яркие контрастные цвета. Творческий свет придает новый образ обычному зданию. Подобные строения привлекают внимание и формируют образ города. Эмоциональное освещение делает привычное здание более выразительным. Световые решения имеют потенциал создавать эмоциональную связь между архитектурой и зрителем.

Свет не материален, но реален — и это можно увидеть только когда он распространяется в пространстве или отражается от объектов. Свет сам по себе имеет пространственный аспект, он заполняет пространство. Тактильность и визуальная составляющая неразрывно связаны, таким необыкновенным образом,

что среда зрения сама остается в основном не видимой, обычно воспринимаясь как расширение смысла восприятия видимого.

Цветное освещение вызывает у людей эмоции, а динамическая смена цветов привлекает внимание и достигает требуемого эффекта с большого расстояния. Концепция эмоционального освещения трансформирует привычную архитектуру и делает ее более живой.

## • Коммуникативность

LED технологии и системы управления световыми оборудованием сделали освещение многогранным и интересным. Различный медиа-контент можно воспроизводить на больших экранах. Данная информация легко достигает внимания зрителя. Концепция коммуникативного освещения применяется в основном для объектов расположенных на больших пространствах, и направлена на поддержание престижа городских проектов, брендов и инвесторов.

Небольшие светодиодные пиксели устанавливаются на конструкцию напоминающую сетку и в дневное время часто остаются незаметны глазу. И только ночью они раскрывают свои особенности: маленькие светящиеся точки управляются индивидуально, как пиксели телевизионного экрана. Управляя каждым точечным элементом можно создавать изображения, видеоряд, анимацию или необычные картины. Применение медиафасадов способствует запоминанию индивидуальности брендов на большом расстоянии [4].

Медиафасады помогают подчеркнуть существующее своеобразие и самобытность города, уникальность его восприятия. Такие световые системы используются как элемент, выражающий индивидуальность, подчеркивающий особенность места, а так же людей, которые там живут, тем самым выделяя их из толпы. Эффективность архитектурного освещения очень сильно зависит от качества используемого оборудования и правильно выбранной системы управления.

Существуют следующие методы светодизайна применительно к архитектурному оформлению: общее заливающее; локальное заливающее; локальное акцентирующее; контурное; фоновое заливающее; фасадное заливающее; колерное (выделение цветом); динамическое наружное архитектурное освещение.

Комплексное применение различных методов светодизайна позволяет создавать неповторимый облик городского пространства.

### Список литературы

- 1. Бражникова Л.В., Карачев В.М. Освещение улиц городов. Новости светотехники. Аналитический обзор отечественной нормативной документации по наружному утилитарному освещению; Под ред. Ю.Б. Айзенберга. М.: Дом Света, 2000. 36 с.
- 2. Бражникова Л.В., Шмаров И.А. Учет скорости движения автотранспорта в современной концепции наружного освещения, «Вестник отделения строительных наук РААСН» № 13, том 2, 2009.
- 3. Айзенберг Ю.Б. Энергосбережение одна из важнейших проблем современной светотехники. Светотехника, 2007, вып. 6, с. 6-10.
- 4. Steering of form-New integrative approaches to architectural design and modeling By: Block, Philippe; Kilian, Axel; Pottmann, Helmut

COMPUTER-AIDED DESIGN Volume: 61 Special Issue: SI Pages: 1-1 Published: APR 2015