

В данной статье говорится о современных проблемах архитектурного и художественного освещения. Художественная и архитектурная подсветка рассматривается как сложная инженерная задача, требующая к себе огромного внимания и новейших разработок. Вносятся предложения для создания современного и энергосберегающего освещения. На основе рассмотренного материала и предмета изучения сделаны свои выводы.

УДК 621.316.12

Е.С. Воротилова, асп.
Харьковская национальная академия городского хозяйства

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ АРХИТЕКТУРНОГО И ХУДОЖЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Введение: Художественная и архитектурная подсветка - интереснейшая и очень сложная инженерная задача. Цель исследования разработка концепции формирования искусственной световой среды города и методологии архитектурно-проектной деятельности в этой области.

Объект исследования - облик города и образующих его элементов в темное время суток при электрическом освещении.

Предмет исследования - искусственное освещение городских архитектурных пространств и формирующих их объектов, особенности взаимодействия его с архитектурно-градостроительной формой во всех ее категориях, оцениваемого на основе зрительных впечатлений. Современное световое оборудование дает огромные технические возможности. Казалось бы, нет ничего невозможного - достаточно лишь установить "хорошее" световое оборудование и световые приборы. Но все не так просто. Существует множество проблем и задач для исследования столь современного направления в освещении.

- на основе изучения и обобщения отечественного (в том числе, авторского) и зарубежного опыта оценить существующее состояние и тенденции развития освещения с точки зрения современных научных и практических архитектурно-градостроительных требований;
- провести аналитические, натурные и лабораторные и проектно-экспериментальные исследования по определению фотометрических параметров и критериев освещения городских пространств и объектов и их корреляции со зрительными оценками, и на их основе разработать систему светокомпозиционных характеристик для регламентации проектно-расчетных параметров световой среды;
- определить задачи и специфику профессиональной работы по освещению объемного и дизайнерского проектирования, создать структурную классификацию городских пространств для системного решения функциональных и композиционных задач освещения пешеходных и транспортных зон;
- разработать методологию комплексного проектирования освещения городских территорий и пространств (в проектах планировки, застройки и благоустройства) и освещения городских объектов (в проектах строительства, реконструкции и реставрации зданий и сооружений) как «инструмент» реализации концепции;
- обосновать необходимость и актуальность подготовки специалистов нового направления - художников-светодизайнеров, разработать первичные программные документы и учебно-методические и нормативные пособия;

- проверить эффективность положений разработанной концепции комплексного проектирования искусственной световой среды города на практике и в профессиональном обучении;
- представить материалы исследований как новое направление профессиональной и проектной деятельности и новый раздел теории архитектуры, градостроительства и дизайна со своими научными и творческими проблемами, терминологическим словарем и композиционными средствами.

Основной материал: Жизнь современного города невозможна без освещения. Свободное время большинства жителей, их передвижение, общение и отдых приходится на вечер, а для ряда профессий и рабочее время в городских пространствах совпадает с темным временем суток, которое тем продолжительнее в осенне-зимний период.

Существующее сегодня в любом городе мира электрическое освещение является обязательным элементом его жизнеобеспечения, его базовых инженерно-технических инфраструктур. В теории и практике градостроительства архитектурное освещение во всех его видах включено в раздел инженерного оборудования городских территорий. Это обстоятельство, сыграло решающую роль в многолетнем игнорировании, недооценке в своей проектной практике большинством зодчих всей планеты эстетики освещения, его богатейших возможностей и созидательного потенциала в художественной гуманизации архитектурной среды, традиционно проектируемой и рассчитываемой на условия ее зрительного восприятия и оценки лишь в дневное время. В теории градостроительства и архитектуры до сих пор не существует четко обозначенной проблемы формирования искусственной световой среды города как профессиональной и относительно автономной творческой задачи, как самостоятельного раздела любого архитектурного проекта, нет и методологии ее решения.

Просто подобрать несколько "лампочек" и расставить их по периметру - это еще не фасадная подсветка. Необходимо создать настоящий световой комплекс, где все световые приборы будут нормально работать. Подбор светового оборудования, учет их мощности, энергоемкость, светотехнических возможностей - это задача для специалистов. Даже архитектурная подсветка "обычного" здания с современными прямоугольными формами - задача не такая простая, как может показаться. Тем более - подсветка фасада здания со сложными формами, например, XIX-нач.XX в.в. А ведь именно в таких зданиях зачастую находятся театры, ДК, учреждения культуры, администрации. Подсветка фасада с пилястрами, колоннами, портиками, эркерами, сложной лепниной и прочими "архитектурными излишествами" требует точного расчета и огромного опыта. Нужно правильно расположить световые приборы, рассчитать их действие, продумать световой рисунок. Нужно посмотреть, какие элементы фасада нужно подсветить, а что, наоборот, замаскировать. Если этого не сделать, возможны любые казусы: мощный свет будет падать на живописные трещины, изысканные архитектурные элементы окажутся в густой тени, фасад пойдет пятнами света - где достанут приборы - и тени - где не достанут. Чтобы получить качественное архитектурное освещение, требуется тщательный расчет и большой опыт работы со световым оборудованием.

Еще одна проблема, которая всегда интересует специалистов - возможности проводки. Здесь главное - чтобы желания совпадали с возможностями. Световое оборудование, применяемое в архитектурной подсветке зданий, требует надежного питания. К выбору светового оборудования нужно подойти ответственно и профессионально, иначе мы рискуете вместо эффектной подсветки получить капитальный ремонт. Бытует мнение, что художественная подсветка зданий - невероятно энергоемкая вещь и по карману лишь "богатым" предприятиям. Это верно лишь отчасти. Но энергозатраты на подсветку отнюдь не за пределами. Профессионалы могут подобрать мощное и эконо-

мичное световое оборудование и оптимизировать энергозатраты на архитектурное освещение.

Актуальность проблемы. Эффектные реализации электрического освещения достопримечательных объектов во многих городах мира, на международных выставках и в природном ландшафте, в создании которых в предшествующие десятилетия главную авторскую роль играли инженеры-светотехники, а архитекторы были в роли концептуальных консультантов, экспертов или чиновников, согласующих предлагаемые решения, всегда привлекали интерес широкой общественности к новым возможностям совершенствования и новым, формируемым освещением, стандартам окружающей среды. Эти возможности, стандарты и ожидания неуклонно возрастают в связи с прогрессом в области светотехники и повышением жизненного уровня. Для профессии архитектора, по убеждению автора, созрела объективная и настоятельная потребность овладения искусством освещения не как экзотической, малозначащей, инженерной задачей, а как одной из многоплановых и перспективных "зодческих проблем, которая должна решаться в процессе проектирования города, его фрагментов и большинства объектов в нем наряду и в комплексе с традиционными задачами создания архитектурной и дизайнерской формы. При такой постановке дела обогащается философия и расширяется область профессиональной деятельности: архитектура должна создаваться не только для жизни в ней и восприятия ее днем (это одно визуальное состояние окружающего мира, но и ночью, и выглядеть при этом не простым повторением дневной, а иметь свои характерные образно-эмоциональные качества. Это следует считать вторым зрительным состоянием и архитектурным образом городской среды.

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

- эстетические качества архитектуры оцениваются главным образом по зрительным впечатлениям, а они возможны лишь при наличии освещения;
- зрительное восприятие архитектурной формы во всех ее категориях (пространство, объем, пластика, цвет) зависит не только от ее особенностей, но и от количества света и качества ее освещения, а в темноте - в решающей мере именно от них;
- в последние годы в городах наблюдается бурная «цепная реакция» в освещении все большего числа объектов (не только памятников), идет своеобразное соревнование на масштабы, лучший образец или стиль освещения. В массе своей освещение объектов носит пока «штучный» характер с вытекающими отсюда последствиями спонтанности, поскольку отсутствует теоретическая база «светового урбанизма», а именно сформулированы архитектурные требования к созданию световых ансамблей, не развит профессиональный терминологический и светокомпозиционный «словарь», не хватает специалистов в этой области.

Художественное освещение

Состояние проблемы. История развития искусственного освещения городов насчитывает не одно столетие. В ней можно выделить два этапа - длительная эра доэлектрического освещения и освещение электрическими лампами, которым немного более века. Это история в основном эмпирического опыта, изложенная в работах Л.С.Калффа, Г.Папалова, Л.Монзера, Д.Неуманна, Д.Филлипса, в обзорных трудах ученых фирмы «Филипс». Она стала начальным разделом науки об искусственном освещении города, которая до сих пор относительно неразвита и фрагментарна. Анализ имеющихся данных показывает, что появление электрического освещения в конце XIX века изменило ночной облик, масштаб и психологическую атмосферу в городах. Кроме изначального первоначального назначения - освещать пространства улиц и площадей для безопасности передвижения и охраны владений появились новые функции - художественное ос-

вещение фасадов достопримечательных и репрезентативных объектов и световая информация и реклама. Это было связано с открывшейся возможностью получать ранее немислимые и регулируемые потоки электрического света, перераспределять и концентрировать их и передавать в нужном направлении. Промышленность выпускала все более широкий ассортимент осветительных изделий различного дизайна, которые заполняли городские пространства в качестве малых форм, вечером светящихся, а днем визуально более или менее значимых.

В наружном освещении некоторых объектов уже в конце XIX - начале XX столетия эстетическая функция электрического света становилась доминирующей. Проекты изобиловали изображениями прожекторных лучей и световых эффектов, которые по тем временам были скорее желаемыми, иллюзорными, нежели реально достижимыми. Складывалось понимание искусственного освещения как самостоятельного элемента или раздела архитектуры, а света как архитектурного материала и средства художественной выразительности. Родились совершенно новые понятия - "архитектурное освещение" и "световая архитектура". Последний термин "Lichtarchitektur", предложенный в 1906 г. писателем-утопистом П.Ширбартом и расшифрованный в 1926 году немецким светотехником И. Тейхмюллером, подразумевает специфический, отличный от дневного зрительный образ архитектурного произведения, возникающий при сознательно организованном искусственном освещении и исчезающий при его выключении.

Наиболее традиционная и объемная ветвь в художественном освещении связана во всем мире с памятниками архитектуры, монументального искусства, уникальными и репрезентативными зданиями и сооружениями, с достопримечательными элементами ландшафта. Здесь, как и в предыдущем случае, роль архитекторов не была в большинстве случаев авторской и творчески конструктивной. Отчасти поэтому долгое время господствовало и сейчас существует убеждение, что вечерний образ освещаемых объектов должен как можно более соответствовать дневному. Это выражалось в доминировании приема заливающего прожекторного освещения фасадов с распределением яркостей, напоминающим солнечный день. Под эту идеологию в основном разрабатывались и осветительные приборы.

Особой областью использования искусственного света в городской среде является "световое искусство" в разных его вариациях. Сфера профессиональной деятельности, где архитектор должен быть компетентным творцом или со-творцом при решении освещения в архитектурных и в градостроительных проектах. Схема работы его с инженером-светотехником в световой архитектуре в главном - в создании выразительного архитектурно-светового образа - аналогична «классической» схеме сотрудничества зодчего и конструктора в традиционной (материально-пространственной) архитектуре.

Впервые проблема искусственного освещения города рассматривается во всем комплексе основных составляющих в макро-, мезо- и микромасштабе окружения чело века, по всей «вертикали» научно-творческих проблем от светодизайна города до дизайна светильника и из преимущественно инженерной трансформируется в архитектурно-урбанистическую, рассматриваемую автором как новая ветвь профессиональной деятельности зодчих по формированию вечерней визуальной среды города. Эта рукотворная среда прогнозируема и управляема по всем своим световым параметрам, самодостаточна, автономна, обладает определенной зрительной и художественной спецификой и эволюционирует на основе научно-технического прогресса в светотехнике, растущих социальных запросов и возможностей общества, творческого развития композиционных идей и приемов в урбанистике, архитектуре, дизайне, сценическом и изобразительном искусстве и новых данных науки о зрительном восприятии.

Выводы: Средства архитектурного освещения позволяют сделать необходимым внешний вид зданию, подчеркнуть изысканность архитектурной композиции, выделить декоративные элементы, создать впечатление величественности или, наоборот, простоты и открытости. Игра света, тьмы и полутонов, специальные световые эффекты способны преобразовать привычный облик фасада до неузнаваемости. Все зависит от уровня мастерства людей, которые занимались разработкой проекта светового дизайна здания. Ничем не примечательные днем здания могут вечером под лучами прожекторов сразить наповал изысканностью своего экстерьера. Малооригинальные в своих архитектурных решениях торгово-офисные комплексы способны превратиться во что-то особое, заметное издали только лишь благодаря удачному световому дизайну фасада.

Кроме эстетических преимуществ, подсвеченное здание – это замечено давно – имеет большой коммерческий успех, нежели погруженное во мрак. К примеру, состоятельный приезжий, ищущий вечером гостиницу, вероятнее всего остановится в заведении с красиво подсвеченным фасадом. Столь презентабельный внешний облик говорит о том, что здесь заботятся об имидже, а значит, именно в этой гостинице, скорее всего, можно найти комфортный номер, хороший сервис и все остальные условия для полноценного отдыха.

Ночной образ здания является украшением города, и служит выражением престижа и индивидуальности. Средства наружного освещения позволяют придать зданию необходимый внешний вид, подчеркнуть характер архитектуры, произвести нужное впечатление. При разработке концепции освещения учитываются архитектурные особенности и назначение зданий, а также сочетание эстетики и функциональности освещения.

С помощью света создается привлекательная атмосфера, подчеркивается респектабельность заведения. Благодаря различным световым сценариям создаются различные варианты взаимодействия света и архитектурного пространства.

Созданный целостный световой образ здания гармонично сочетается с окружающим световым пространством и формирует устойчивую ассоциацию с характером и имиджем заведения.

Установлено, что при архитектурном освещении:

- сокращается число ДТП, особенно с тяжелым исходом;
- снижается уличная преступность и вандализм;
- повышается экологическая безопасность (меньше зрительных стрессов, вызванных световым хаосом и дискомфортной яркостью, недостатком световых ориентиров и информации, сокращается выброс газов автомобилями за счет уменьшения простоев и увеличения пропускной способности дорог и т.д.);
- растут доходы от вечернего туризма;
- происходит оживление экономической жизни (развитие светотехнической отрасли, продажа ее продукции, рост занятости в сфере обслуживания);
- увеличиваются отчисления в бюджет города от дополнительного товарооборота и расширения объемов и качества услуг в освещаемых и благоустроенных зонах;
- экономится время на передвижение в городе;
- улучшается визуальный комфорт и психологическая атмосфера, что положительно влияет на здоровье и работоспособность жителей;
- повышается социальный престиж города и его властей, в чем большую роль играют СМИ и печатная гоопродукция, видео- и кинофильмы с эффектными видами освещенных ансамблей и достопримечательных объектов;
- искусственный свет становится все более емким и мобильным носителем информации, без которой немислим прогресс человеческой цивилизации в новом столетии и, тем более тысячелетии.

Список литературы

1. Справочная книга по светотехнике / Под ред. Ю.Б.Айзенберга, 3-е изд. М -2006г. 972 с.
2. Свет и освещение:Пер. С англ.-М :мир 1988, Килпатрик Д.
3. Свет и освещение:Пер. С англ.-М :мир 1988, Килпатрик Д.
4. Общеобразовательное пособие по светотехнике / Под ред.А.Е. Кизлевич, Запорожье, 2005 г
5. Журнал Philips Lichting №3,№4 -2004
6. Журнал Philips Lichting №5 -2005

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ АРХІТЕКТУРНОГО ТА ХУДОЖНЬОГО ОСВІТЛЕННЯ

О.С. Воротилова

У даній статті говориться про сучасні проблеми архітектурного і художнього освітлення. Художнє й архітектурне підсвічування розглядається як складна інженерна задача, що вимагає до себе величезної уваги і новітніх розробок. Вносяться пропозиції для створення сучасного й енергозберігаючого освітлення. На основі матеріалу і предмета вивчення зроблені свої висновки.

DIE MODERNEN PROBLEME ARCHITEKTONISCH UND DER KUNSTBELEUCHTUNG

E.S. Vorotilova

Im gegebenen vorliegenden artikel wird ,über die modernen probleme architektonisch und der kunstbeleuchtung gesagt die künstlerische und architektonische einblendung wird wie die komplizierte ingeniermüssige aufgabe, die zu sich der riesigen aufmerksamkeit und der neuesten Erarbeitungen fordert, betrachtet. Es werden die vorschläge für die bildung modern und der beleuchtung beigetragen. aufgrund des materials und des gegenstandes des studiums sind seine schlussfolgerungen gemacht.