

конструкции, так называемые «прозрачные ширмы», занявшие место глухих стен. Благодаря им из любой точки помещения открывался захватывающий вид на окружающие красоты. Первый этаж «Дома над водопадом» представляет собой огромный зал, к которому примыкают столовая, кухня и прихожая. Общая комната, благодаря обильному остеклению и множеству стеклянных дверей, связана с внешним пространством террас, а лестницей — с ручьем внизу. На втором этаже разместились три спальни, каждая из которых имеет свой балкон. На третьем этаже тоже есть спальня с балконом, отсюда переходный мостик ведет к домикам для гостей, комнатам прислуги и к гаражу. Внутренняя фактура подобна наружной, а штукатурка вообще отсутствует. В интерьерах деревянная обшивка местами смягчает суровость каменных стен и железобетона, остекление защищено от солнца благодаря установленным над входами консольным козырькам, местами сплошным, местами решетчатым.

ВЫВОД

Работа строительной конструкции, преодолевающей силу тяжести— основа архитектурной выразительности.

Длительная эволюция архитектурных конструкций, появление новых строительных материалов — металла, стекла, железобетона — сильно изменили внешний облик современной архитектуры по сравнению с классическими образцами. Но принципиальная основа универсального языка архитектуры не изменилась — это тектоника, то есть художественное выражение конструктивной сущности сооружения.

«Дом над водопадом» Фрэнка Ллойда Райта – один из самых знаковых и известных частных домов двадцатого века. Великолепная интеграция в природное окружение, динамизм объемов, применение сложных конструкций позволяют по праву назвать «Дом над водопадом» одним из величайших шедевров мировой архитектуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. "Архитектурная бионика". Ю.С. Лебедев — М.: Стройиздат, 1990г.
2. Архитектурные конструкции Казиев З.А. М.: Высшая школа, 1989г.
3. «Вопросы тектоники и современная архитектура» М. Я. Гинзбург, 1945г.
4. Современная архитектура: Критический взгляд на историю развития. Фремpton К. М., Стройиздат, 1990г.
5. Уникальные дома от Райта до Гери, Анисимова И. И., 2009г.

УДК 72.01

«СВЕТ В АРХИТЕКТУРЕ»

Сарсумат М.А, ст. гр. АРХ-103, Киреева В.В, преподаватель каф. основ архитектурного проектирования

Национальная академия природоохранного и курортного строительства

АННОТАЦИЯ

В данной статье описаны некоторые возможности использования человеком естественного и искусственного освещения, приведены примеры применения естественного освещения зодчими древних времен. Выявляется важность грамотного использования света.

АНАЛИЗ ПУБЛИКАЦИЙ

Интерес к освещению проявлялся у архитекторов с древних времен, однако, подробным изучением его влияния на восприятие архитектурных объектов человеком стали заниматься только в 20 веке. Большой вклад в развитие световой архитектуры внес Тваровский М. В своем труде «Солнце в архитектуре» он излагает методы учета воздействия солнца на объекты разного назначения, светотеневые возможности и методы геометрического расчета инсоляции. В книге «Световой дизайн города» Щепеткова Н.И рассматривается искусственная световая среда, возможности ее применения. Вопрос о

применении и технологиях искусственного освещения так же раскрывается в журнале световых решений «Иллюминатор».

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Целью исследования является изучение и обоснование роли света в архитектуре, изучение эффектов, возникающих при определенном освещении.

Задача работы: выявление возможностей света в архитектурном проектировании.

Методологической основой исследования стал анализ и синтез изученной тематической литературы, позволяющие раскрыть тему «Свет в архитектуре»

С древних времен архитектурные объекты создавались с учетом внешнего вида в лучах естественного солнечного света и условий изменения степени, характера освещенности. Свет, в архитектуре не только освещение, он так же является одним из средств выявления архитектурной пластики. Свет воспринимался архитекторами и как философская основа зодчества.

Во всех случаях понятие “архитектурная среда” немыслимо без света, как ее фундаментального элемента существования и жизнеспособности. Исторически качество этой среды, экстерьерной в особенности, во многом определялось только природным светом – неба в пасмурный день, солнца в ясный и лунным.

Уже в Древнем Египте многие архитектурные композиции были созданы с учетом освещения, а в типовом строительстве сакральных сооружений существовала своя система использования света. У берега Нила возводился мол, к которому приставала лодка, везущая в торжественной процессии статую божества. От берега к храму вела аллея сфинксов, которая заканчивалась у пилонов. За пилонами находился залитый солнцем просторный двор, обычно окруженный с трех сторон портиками. За ним большой зал, в который свет проникал только через дверной проем и оконные решетки, расположенные вверх, поэтому зал тонул в полумраке. Еще больший полумрак царил в следующем зале. И самым темным было третье помещение со статуей божества, на которую иногда (храм Птаха в Карнаке) , через проем, расположенный над статуей, падали лучи солнца, создавая ощущение мощи и недостижимости.

Храм в Абу Симбеле, построенный во время правления Рамзеса 2 (1290-1223 гг. до н. э.) спроектирован таким образом, чтобы лучи солнца весной и осенью в определенные часы утром освещали лица статуй Амона Ра, Рамзеса 2 и Ра Харахте, но никогда не падали на статую бога загробной жизни.

В Греции благодаря соответствующему подбору архитектурных форм на несколько часов увеличивалось время хорошего освещения фасада, в композиции использовалась игра светотени. Ярким примером этого является Парфенон в Афинах. Попытки воссоздать Парфенон в Эдинбурге, а также скопировать его на основе обмеров в Нешвилле (США) не увенчались успехом. Восприятие копий не имело ничего общего с впечатлением от подлинника. Основная причина этого — иные условия освещения и обозрения.



Парфенон в Эдинбурге



Парфенон в Афинах

Различимость любого объекта зависит от шести факторов: его яркости, углового размера, контраста между объектом и фоном, спектра освещения, прозрачности воздуха и продолжительности наблюдения. Первые три фактора являются основными. Совокупность всех факторов создает световую среду, оптимальное воздействие которой определяется

количественным соотношением этих факторов. Если изменять любой из этих параметров, при условии неизменности остальных, то можно определить, что каждый из них имеет свой порог, ниже которого предмет становится невидимым. В связи с этим, архитектор при проектировании должен учитывать перечисленные выше характеристики.

Световые лучи, падающие под разными углами, по-разному освещают окружающие нас объекты. Можно спроектировать композицию, обладающую пластической выразительностью только в определенное время, при определенном положении источника света, или создать несколько выразительных композиций в одной системе, рассчитанных на разное время суток или года. Таким образом можно достигнуть эффекта оживления формы, смены пластических композиций, часто разных и по-своему выразительных. Подобные поиски совершенства светотени приводят к созданию новых форм пластики городов.



Варианты пластической выразительности, создаваемые солнечными лучами.

Улочка в Дубровнике. Фото М. Тваровского

Начиная с 20-х годов прошлого столетия стал широко использоваться электрический свет. В 1927 году немецким физиком Х. Тайшмюллером, занимавшимся световыми технологиями, был впервые введен термин "световая архитектура" и сформулирована её задача: "Свет, используемый в архитектуре, не должен обеспечиваться светильниками естественным образом - напротив, его объем должен подвергаться вычислению, а сам он должен являться инструментом в руке архитектора и неотъемлемым компонентом его работы с пространством".

Сталкиваясь с поверхностью, свет может создавать динамику, ощущения и настроение. Он как архитектурный инструмент, не только подчёркивает индивидуальность объекта, позволяет вписать его в окружающую историческую и стилевую среду, но и создаёт новую реальность, эмоционально воздействующую на зрителя. Архитектурный световой дизайн становится творческим продолжением общего стиля оформления, улучшая восприятие, видоизменяя форму, создавая оригинальное цветовое решение.

В условиях современного развития дизайна городской среды искусственный свет может помочь привлечь к объекту внимание в ночное время, создать эффектную цветоцветовую композицию. Чем оригинальнее будет подсветка, тем больше возможности подчеркнуть его пластические характеристики.

Одним из наиболее эффективных инструментов для решения этой задачи являются прожекторы динамического архитектурного освещения. Эта категория приборов появилась сравнительно недавно, в конце 90-х, и сегодня активно применяется в развитых западных странах. По сути представляют собой адаптированные для уличного применения прожектора заливающего света с механизированным изменением цвета. Они оснащены высококачественной оптикой и современной электроникой, обеспечивающей автоматическую работу приборов или их дистанционное управление, а также возможность объединять в синхронно работающие группы.



Динамическое освещение зданий

Для грамотного использования искусственного света учитываются такие факторы, как размеры, форма сооружения, характеристики использованных отделочных материалов, их отражающая способность (темную поверхность осветить труднее, а стеклянную практически невозможно). При освещении необходимо учитывать условия среды - чем больше засветка от соседних зданий, тем ярче должен быть освещен объект, чтобы добиться желаемого эффекта. Создаваемые в результате работы приборов потоки света, отражения и отсветы не должны мешать жителям соседних домов, а так же создавать помехи водителям автомобилей.

ВЫВОДЫ

На основе изложенного выше материала, необходимо отметить, что естественному и искусственному освещению принадлежит важное место в планировании архитектурных объектов. От него во многом зависит восприятие зданий и сооружений человеком.

В наше время для подчеркивания пластики архитектурного объекта и создания различных визуальных эффектов активно используется искусственное освещение, в то время, как соответствию зданий и сооружений существующим условиям природного освещения уделяется слишком мало внимания, по сравнению с древним зодчеством. Часто выразительные на эскизах элементы теряют свою выразительность после реализации объекта. Одинаковые пластические композиции проектируются как и на затемненных, так и на освещенных фасадах.

Внимательное изучение возможностей использования света открывает перед архитектором новые перспективы, позволяет воспроизводить оригинальные пластические решения в архитектуре, достигая желаемого психологического эффекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Щепетков Н.И. «Световой дизайн города»/ Архитектура-С, Москва, 2006г, с-21
2. Твардовский М. «Солнце в архитектуре»/пер. с польского, Стройиздат, 1977, с-143-156
3. Журнал «Иллюминатор», статья «Эстетика архитектурного проектирования» Роопе Сииройнен/ № 1(9)/2004
4. Журнал «Вокруг света», статья «Архитектор ищет свет» №8 (2539)Август 1970