

для совершенствования экономической привлекательности объекта. В традиционном методе основная масса ошибок обнаруживается уже на стадиях строительства, что приводит к огромным затратам на исправление каждой проектной ошибки.

Учитывая все обстоятельства, рекомендуется, чтобы BIM моделирование было широко распространено в российской строительной отрасли. Внедрение технологии 4D и 5D-моделирования имеет благоприятное влияние для строительных фирм и архитектурных бюро, помогая разрешить общие проблемы, с которыми сталкиваются строительные проекты, что приводит к существенной экономии стоимости проектирования, строительства и обслуживания объекта.

Литература:

1. Особенности инжинирингового управления инвестиционно-строительными проектами / Осадчая Н.А., Макарецова Т.Н., Торгаян Е.Е. и др. // Молодой исследователь Дона: электрон. журнал. 2018. – No1 (10). С. 139-142. – Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-inzhiniringovogo-upravleniya-investitsionno-stroitelnyimi-proektami> (дата обращения: 08.04.2023). – Текст: электронный.
2. Калустян Я. В., Малова Н. Ю., Михалева Е. В. Использование инструментов информационного моделирования при проектировании строительства объектов коммерческой недвижимости. // Экономика строительства и городского хозяйства. 2021, том 17, номер 4, 191–201. – Режим доступа: URL: http://donnasa.ru/publish_house/journals/esgh/2021-4/05_kalustyan_malova_michaleva.pdf (дата обращения: 08.04.2023). – Текст: электронный.

УДК 721

Л. А. Якупова

магистр группы СТМ-15

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»

ВЛИЯНИЕ СВЕТОВОГО ДИЗАЙНА ЗДАНИЙ НА ВОСПРИЯТИЕ ЧЕЛОВЕКА INFLUENCE OF LIGHTING DESIGN OF BUILDINGS ON HUMAN PERCEPTION

Аннотация. В статье рассматривается роль света в зданиях и сооружениях и факторы, влияющие на развитие архитектурного освещения. Раскрывается понятие светового дизайна и его влияние на человека. Перечисляются и рассматриваются варианты фасадного освещения на примере известных объектов города Казань, республика Татарстан.

Abstract: This article discusses the role of light in buildings and structures and the factors influencing the development of architectural lighting. The report reveals the concept of lighting design and its impact on a person. The options for facade lighting are listed and considered on the example of well-known objects in the city of Kazan, the Republic of Tatarstan.

Ключевые слова: световой дизайн, способы освещения, восприятие архитектуры, подсветка, осветительные приборы.

Key words: lighting design, lighting methods, perception of architecture, lighting, lighting devices.

С давних времен человек создает уникальные здания и сооружения, сочетая в них как внешнюю гармоничность форм, так и внутреннее убранство интерьера, удобство планировок и точность конструктивных решений. Технологии 21 в. не стоят на месте, поэтому, кроме вышеперечисленного, люди научились создавать не просто динамичные фасады, отвечающие последним веяниям моды и стилей, но и грамотно подчеркивать самые лучшие детали здания

благодаря световой архитектуре. Теперь архитекторы и дизайнеры «лепят» форму зданий не только за счет материалов и конструктивов, но и с помощью света. Ведь, как оказалось, даже самым лаконичным архитектурным решениям можно придать необычный и эффектный вид, если грамотно спроектировать подсветку целого фасада, либо его деталей.

Впервые архитектурное наружное освещение появилось в США в 1925 г., после окончания первой мировой войны. Именно тогда Манхэттен, престижный район Нью-Йорка, архитекторы и свето-дизайнеры преобразили невероятным образом, превратив его в сказочную страну. Ночью его дома казались настоящими воздушными замками, о чем писали неоднократно корреспонденты известного издания «Нью-Йорк Таймс» [1].

Главным образом, архитектурная подсветка фасадов здания выполняется в случаях, если того требует градостроительный план местности (например, это актуально для памятников архитектуры), либо данный вариант акцента на здании будет уместен в целях привлечения внимания большого потока людей (реклама, СМИ, мероприятия). Конечно же не стоит забывать и про частное строительство – многие хотят сделать свои дома и прочие сооружения еще более эффектными не только днем, но и в ночное время суток.

К сожалению, несмотря на преимущества новых методов придания выразительности зданиям, роль света в архитектуре и дизайне принижается большинством людей, и среди всех мнений можно выделить ключевые 3 причины:

1. С течением времени и истории развития архитектуры в коллективном разуме человечества уложилась мысль о том, что оценивать великолепие зданий и сооружений нужно исключительно в дневное время суток, т.е. под естественным светом. Но большинство забывает о том, что жизнь городов не прекращается с наступлением темноты, скорее наоборот. Благодаря этому факту, современные мастера свето-дизайна создают искусные проекты освещения зданий, чтобы подчеркнуть важные элементы, которые, как раз-таки, не так активно прослеживаются в дневное время.

2. Кроме зрителей архитектурного творчества, сами творцы-архитекторы зачастую пренебрегают преимуществами осветительных приборов и ставят освещение на второй план, отдавая предпочтение «дневной» архитектуре.

3. Опираясь на вышеописанные факты, развитие проектов по световой архитектурной подсветке так и стоит на месте. Поэтому до сих пор приемы и методы для проектирования подсветки остаются недоработанными ввиду, во-первых, малого спроса на данный вид работ и, во-вторых, разного соотношения компьютерной графики и реальности (т.к. не стоит забывать одну из главных проблем проектирования – соответствие «ожидания» и «реальности»).

Существует два подхода к проектированию декоративного архитектурного освещения. В первом случае освещение должно подчеркивать архитектурные особенности здания, которые хотел выделить архитектор, проектировавший его. Во втором случае ночной облик здания представляет из себя совершенно новый образ, никак не связанный с дневным видом [2].

Рассмотрим варианты архитектурного освещения на примере города Казань республики Татарстан. Это удивительный и колоритный город, который воспроизводит яркое впечатление, а его архитектура покоряет сердца и захватывает дух в любое время суток.

Всего распознается около 10 видов фасадного освещения, благодаря чему в Казани можно распознать большое разнообразие подсветок и световых приемов, которые приводят в восторг. Рассмотрим некоторые виды.

1. Локальное освещение – считается универсальным и экономным способом выделить наиболее привлекательные элементы фасада. В данном приеме для подсветки зданий используются компактные настенные светильники небольшой яркости и линейные светодиодные лампы, которые крепятся в нужных местах здания. Ярким примером такого способа подсветки послужит Колокольня Богоявленского собора – архитектурный памятник Казанского Арбата (Рис. 1).



Рис. 1. Колокольня Богоявленского собора, г. Казань

Пучки направленного света дают акцент на лепнину и барельефы сооружения, поэтому гости и жители города могут четко увидеть всю прелесть и талант архитектора.

2. Заливающее освещение - помогает осветить весь фасад здания, часто используется для объектов культуры, памятников, церквей, и других отдельно стоящих построек небольшого размера. Подходит только для нежилых зданий, так как заливающее освещение предусматривает установку направленного света, и он будет проникать в окна и создавать дискомфорт [3]. В качестве примера можно помянуть известную достопримечательность столицы Татарстана – мечеть Кул Шариф (Рис. 2).

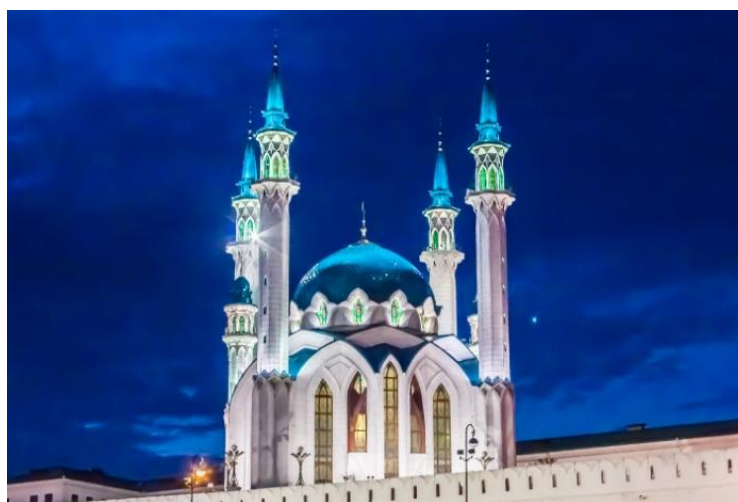


Рис. 2. Мечеть Кул Шариф, г. Казань

Таким образом, можно сделать вывод о том, что свет в архитектуре играет значительную роль. Благодаря разнообразию осветительных приборов и мастерству свето-дизайнеров все чаще в городах можно встретить неповторимые произведения искусства, либо вдохновленные второй – ночной – жизнью удивительные строения. И к большой радости, с течением времени, развитие света в архитектурной и дизайнерской индустрии получает новые обороты, и все больше людей обращается к мастерам за привнесением ярких акцентов в облик собственных строений. А наблюдатели в лице жителей городов все чаще восторгаются уникальностью и динамичностью фасадов в темное время суток, делая комплименты архитектурным преимуществам и не замечая умело замаскированных недостатков в общей картине восприятия здания.

Литература:

- 1. СПО Союз – инновационные технологии проектирования. Проектирование архитектурной подсветки [Электронный ресурс]. URL: <https://gosropro.ru/arhitekturnaya-podsvetka#:~:text=Впервые%20архитектурное%20наружное%20освещение%20появилось,превратив%20его%20в%20сказочную%20страну> (дата обращения 20.03.2023).*
- 2. Световой дизайн городского сада в городе Томске. Скуртул Е.О. [Электронный ресурс]. URL: <https://vital.lib.tsu.ru/vital/access/services/Download/vital:17279/SOURCE01>. (дата обращения 20.03.2023).*
- 3. TD-Svetilnik.ru. Архитектурное освещение – особенности и виды [Электронный ресурс]. URL: <https://www.td-svetilnik.ru/podderzhka/stati/arhitekturnoe-osveschenie-osobennosti-i-vidy/#:~:text=Локальное%20освещение&text=окон%20и%20т.-,д.,крепятся%20в%20нужных%20местах%20здания> (дата обращения 20.03.2023).*