

УДК 628.974.8

АРХИТЕКТУРНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ ARCHITECTURAL LIGHTNING

Е.Д. Михальцевич, Е.Р. Медовский, А.И. Новик

Научный руководитель – В.Б. Козловская, к.т.н., доцент,

Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

E. Mikhaltsevich, E. Medovsky, A. Novik

Supervisor – V. Kozlovskaya, Candidate of Technical Sciences, Docent

Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация: в данной статье рассматриваются виды архитектурного освещения, а также источники света, которые используются в архитектурном освещении.

Abstract: This paper discusses the types of architectural lighting and the light sources that are used in architectural lighting.

Ключевые слова: архитектурное освещение, освещение, осветительные приборы.

Keywords: architectural lighting, lighting, lighting fixtures.

Введение

Уличное освещение давно утратило статус простого средства для улучшения видимости в ночное время.

В настоящее время оно стало важным элементом комфортной городской среды и свидетельством благоустройства. Благодаря развитию технологий, освещение стало использоваться как художественный инструмент, подчеркивающий эстетическую ценность архитектурных объектов.

С помощью декоративного освещения можно формировать уникальный облик любого здания, включая те, что выполнены по стандартным проектам.

В данной статье рассмотрены виды архитектурного освещения, а также перспективы развития этого направления.

Основная часть

Сегодня, архитектурное освещение по своему назначению подразделяется на два типа: функциональное и декоративное.

Функциональное освещение обеспечивает комфорт и безопасность горожан на улицах, особенно в темное время. При создании функциональной подсветки зданий и фасадов тщательно подбирают источники света. Каждый светильник эффективно освещает максимальное пространство, не вызывая при этом зрительного дискомфорта.

Декоративное освещение украшает городские пространства, делая их более запоминающимися. Во время особых дат, таких как фестивали, соревнования или праздники, фасадная подсветка становится не просто украшением, но и неотъемлемой частью праздничной атмосферы [1, 2].

Принципы архитектурного освещения:

Функции: Освещение обеспечит возможность отображения различных задач. В жилых и офисных помещениях важно обеспечить комфорт для работы и

отдыха. В общественных местах, таких как улицы и площади, освещение обеспечивает безопасность и ориентацию.

Эстетика: Архитектурный свет подчеркивает особенности зданий и создает визуальный интерес. Точное распределение света и сияния изменит восприятие форм, выбор текстур и материалов. Эстетический свет может фокусироваться на основных факторах, таких как предметы, скульптуры или ландшафт.

Атмосфера: Свет, который влияет на эмоциональное восприятие пространства. Горячие цвета создают комфортную атмосферу, в то время как холодные считаются более интимными и современными. Использование различных уровней яркости и цветовой температуры позволяет создавать множество различных настроений в зависимости от времени суток и назначения помещения.

Современные технологии освещения являются важным шагом в области архитектуры и дизайна интерьеров, а также для обеспечения безопасности и комфорта в городской среде. Эти технологии включают в себя использование светоизлучающего диода (LED), отличающегося высокой энергоэффективностью и долговечностью, а также возможностью регулировки яркости и цветовой температуры.

Кроме того, современные системы освещения могут быть интегрированы в интеллектуальные системы управления, что позволяет оптимизировать энергопотребление и управление освещением в зависимости от времени суток и работы пользователя. Внедрение этих технологий не только улучшает интуитивное восприятие пространства, но и способствует созданию более стабильной и экологически чистой городской среды.

Влияние архитектурного освещения на пространство является важным аспектом, который заслуживает тщательного изучения в контексте архитектурного дизайна и городской среды.

Правильно организованное освещение не только улучшает видимость и безопасность, но и формирует эмоциональное восприятие пространства, создавая определённую атмосферу.

Архитектурное освещение может акцентировать внимание на ключевых элементах зданий и ландшафта, подчеркивая их эстетическую ценность и уникальность. Кроме того, оно способствует созданию визуальных связей между различными элементами городской инфраструктуры, что в свою очередь влияет на восприятие и поведение людей в этих пространствах.

Таким образом, архитектурное освещение играет ключевую роль в формировании комфортной и привлекательной городской среды, способствуя не только функциональности, но и эстетическому наслаждению.

Архитектурное освещение выполняет не только утилитарную функцию, но и существенно влияет на восприятие пространства как пешеходами, так и водителями. В связи с этим существуют определенные требования, установленные законодательными нормами. К ним относятся следующие положения [1, 3]:

1. Архитектурное освещение должно быть спроектировано так, чтобы не ослеплять пешеходов и водителей.

2. При разработке архитектурного освещения необходимо учитывать отражающие свойства поверхностей объекта.

3. Следует избегать значительных различий в уровне освещенности при заливаемом освещении, принимая во внимание количество цветов и рельеф поверхности объекта

4. Допускается увеличение яркости на 50% с учетом отражающих свойств поверхности, если объект рассматривается с расстояния 300 метров и более..

В ТКП о наружном освещении населенных пунктов [1] указывается, что при освещении архитектурных объектов, например, фонтана используется одноцветное или многоцветное освещение.

При проектировании освещения фонтана предусматривается освещение всех его элементов посредством осветительных приборов. Для вертикальных или наклонных струй используют осветительные приборы с концентрированной кривой силы света. Освещение наклонных струй, падающих вниз, осуществляется осветительными приборами с косинусной или полуширокой кривой силы света, расположенными в зоне падения струй. Осветительные приборы располагают скрыто. Выбор приема освещения фонтана определяется художественным содержанием, его композицией, гидродинамическими показателями, а также характером окружающего ансамбля.

При освещении зеленых насаждений, как правило, используется прием интенсивного подсвета отдельных деревьев, кустарников и цветников, создавая достаточный контраст между освещенными объектами и фоном.

В световых приборах подсвета зелени для ограничения ослепленности применяются защитные решетки и экраны или размещать приборы так, чтобы световые пучки не были направлены в сторону наблюдателей. [1]

Заключение

Архитектурное освещение – это очень многогранная тема, сочетающая в себе технические, эстетические и психологические аспекты. Современные технологии открывают новые возможности для создания уникальных световых решений, которые могут существенно изменить восприятие пространства.

Важно учитывать не только функциональные требования, но и эмоциональное воздействие света на пользователей. В будущем архитектурное освещение продолжит развиваться, становясь неотъемлемой частью архитектурного дизайна и городской среды.

Литература

1. Наружное освещение городов, поселков и сельских населенных пунктов / А.Б. Дранун, Д.В. Сизиков, И.В. Иванина, О.О. Кудревич – 19 с. – URL: https://stn.by/files/projects/-sp_naruzhnoe_osveschenie_gorodov,_poselkov_i_selskih_naselennyh_punktov.pdf (дата обращения: 25.03.2025).
2. Подольский завод светотехники [сайт]. - / Архитектурное освещение — URL: <https://terra-led.ru/reviews/detail/arkhitekturnoe-osveshchenie/> (дата обращения: 21.03.2025).
3. Architectural Lighting Controls in Building Automation Systems [сайт]. - – URL: https://www.researchgate.net/publication/331971626_Architectural_Lighting_Controls_in_Building_Automation_Systems (дата обращения: 22.03.2025).