

Дизайн-код наружного освещения в городе Челябинске



УПРАВЛЕНИЕ
ПО АРХИТЕКТУРНО-ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМУ
ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ГОРОДА ЧЕЛЯБИНСКА

I. Наружное освещение города. Общие сведения	3
II. Уличное (утилитарное) освещение	
Общие сведения. Назначение	4
Освещение автомобильных дорог и пешеходных зон	5
III. Архитектурно-художественное освещение (АХО)	
Общие сведения. Назначение	6
Классификация и параметры АХО	
Заливающее освещение	7
Акцентирующее освещение	8
Контурное освещение	9
Комбинированное освещение	10
Требования к АХО	
Цвет и тепловой спектр освещения	11
Режимы включения	12
Санитарные нормы яркости освещения	13
Освещение первых этажей фасадов зданий	14
Примеры реализованной АХО в Челябинске	16
IV. Праздничная подсветка	17
V. Порядок разработки и согласования проектов	18

Наружное освещение (НО) — это все виды искусственного освещения, используемые вне зданий или сооружений: утилитарное, архитектурное, декоративное, ландшафтное.

Наружное освещение призвано создать благоприятный психологический климат в городе, оказывающий положительное влияние на течение общественной жизни, и стать предпосылкой для оживления городской жизни в темное время суток.

Наружное освещение городских территорий — один из важнейших элементов создания комфортных условий проживания в городе. Как показывает мировой опыт, современное освещение должно отвечать основным принципам:

1. Видимость

Обеспечение нормальных зрительных условий для водителей и пешеходов, а также оптимальные количественные и качественные параметры освещения, которые регламентируются действующими нормами.

2. Безопасность

Хорошее освещение города значительно снижает количество дорожно-транспортных происшествий и противоправных действий.

3. Эстетика

Освещение должно не только выполнять свои прямые функции, но и удовлетворять эстетическую потребность в прекрасном. Единых решений, из-за обилия средств освещения и многообразия объектов, здесь не существует — для каждого объекта применяются решения, соответствующие его архитектурным особенностям. Однако, эстетика должна быть экономичной и целесообразной.

4. Экономика

При разработке концепции наружного освещения города необходимо учитывать, что кроме капитальных затрат существуют также затраты на эксплуатацию и ремонт.

В отношении освещения элементов улично-дорожной сети применяется понятие «утилитарное (функциональное) наружное освещение».

Утилитарное (функциональное) НО — это освещение проезжей части магистралей, тоннелей, эстакад, мостов, улиц, площадей, автостоянок, функциональных зон аэропортов и территорий спортивных сооружений, а также пешеходных путей городской территории для обеспечения безопасного движения автотранспорта и пешеходов, а также для ориентации в городском пространстве.

На степень освещенности **автомобильных дорог** влияют несколько факторов, в том числе интенсивность использования дороги и ее приоритетность в структуре города. Также схема освещения городов должна предполагать хорошее освещение в местах пересечения дорог разного типа. Это же касается и съездов с автомагистралей.

Устройство освещения городов для пешеходов значительно сложнее привязать к загруженности улиц, поэтому требования по освещенности обычно привязываются к значению населённого пункта, а также отдельных улиц в нем. Пешеходные зоны могут быть также расположены на территориях общего пользования: парках, площадях, хозяйственных площадках, придомовых территориях и так далее.

Ответственный за разработку рекомендаций по утилитарному наружному освещению территории Челябинска — Комитет дорожного хозяйства города Челябинска.

Архитектурно-художественное освещение (АХО) – это искусственное освещение фасадов зданий, конструкций, сооружений, элементов городского ландшафта, объектов монументального и паркового искусства для выявления их архитектурно-художественных особенностей и эстетической выразительности. АХО является элементом формирования городской среды и должно отвечать эстетическим требованиям зрительного восприятия.

Многие здания и сооружения за счет правильной концепции освещения фасадов в темное время суток приобретают отличный от дневного архитектурный облик. Однако, световое оформление имеет не только декоративное значение, но и выполняет ряд следующих функций:

1. обеспечивает хорошую видимость в темное время суток;
2. формирует благоприятную психологическую атмосферу и повышает безопасность пребывания на улице в темное время суток;
3. выявляет значимость объекта, привлекает к нему внимание потенциальных пользователей;
4. подчеркивает архитектурные особенности зданий;
5. объединяет сооружения в общую световую композицию, оживляя городскую жизнь в темное время суток.

Разработка концепции АХО — сложная комплексная задача: при выборе типа освещения нужно учесть те или иные градостроительные ситуации, а также архитектурные особенности здания.

В зависимости от этих нюансов применяют 3 основных типа подсветки:

1. Заливающее освещение

Освещение поверхности фасада с равномерным распределением света по всему фасаду. Из-за мощного светового потока данный вид подсветки не используется для жилых домов. Осветительные приборы располагаются открыто или скрыто на значительных расстояниях от освещаемой поверхности на земле, опорах, подвесах, соседних зданиях и сооружениях. Заливающее освещение может быть двух систем: общее равномерное и общее локализованное.

Примеры заливающего освещения



2. Акцентирующее освещение

Фрагментарное освещение всего фасада, его части или его тектонических и декоративно-пластических элементов осветительными приборами с близких и средних расстояний. Осветительные приборы размещаются открыто или скрыто на освещаемом доме или соседних объектах, на опорах, подвесах, на земле, в земле и в воде. Такой вид освещения используется на нежилых и жилых объектах.

Примеры акцентирующего освещения



3. Контурное освещение

Подчеркивает контуры сооружения, границы стен, архитектурных элементов и позволяет выделить объект на фоне ночного неба, не ослепляя людей внутри здания. Данный вид подсветки часто используют для жилых домов и крупных нежилых зданий.

Контурное освещение применяется только вместе с другим видом освещения (акцентирующим или заливающим).

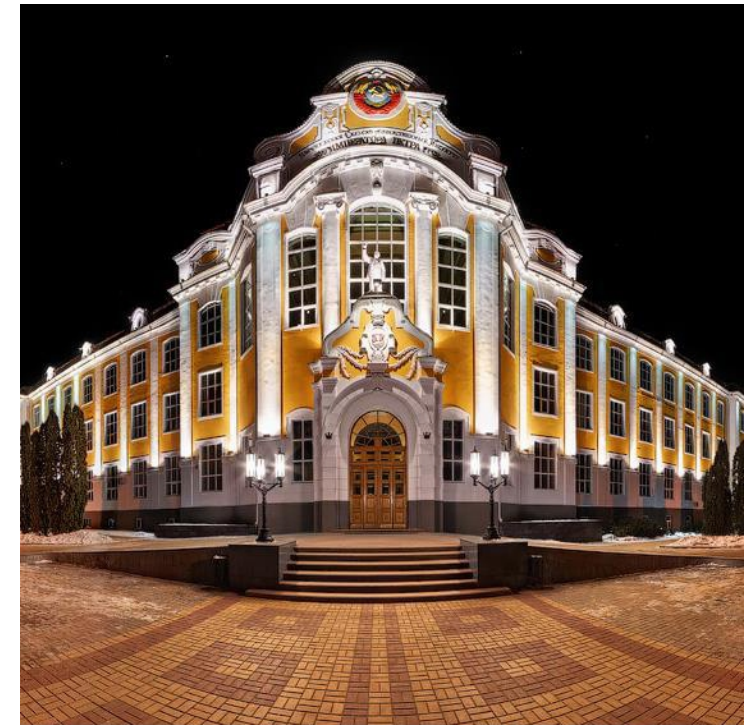
Примеры контурного освещения



Комбинированное освещение – применение на объекте одновременно нескольких видов архитектурного освещения.

Существуют сложные архитектурные объекты, на которых необходимо подчеркнуть художественную выразительность определённых архитектурных элементов. Иногда для того чтобы выдержать нормы освещения может потребоваться использование различных видов подсветки. В этих случаях при разработке концепции АХО рекомендуется использовать комбинированное освещение.

Примеры комбинированного освещения



Цвет освещения

Общая концепция АХП Челябинска строится на двух основных колористических и решениях.

Доминирующее освещение фасадов должно быть выполнено в качественном белом свете теплого спектра со значением коррелированной цветовой температуры (КЦТ) 2200 - 3500 К .

Использование цветного освещения допускается только в качестве акцентирующего или контурного освещения зданий с современной архитектурой в дополнение к базовой цветосветовой палитре белого цвета и **исключительно** для праздничного режима включения подсветки.

Допускается использование динамической архитектурной RGB-подсветки фасадов зданий с современной архитектурой, для отделки которых используются современные материалы (остекление, металл и др.) в соотношении не менее 70 % от общей площади поверхности фасадов здания.

Пример базового решения подсветки в белом свете



Пример цветного освещения



Пример RGB-подсветки



Режимы включения

В целях энергоэффективности и создания праздничного настроения при разработке проекта АХО следует предусмотреть работу освещения в двух режимах включения:

1. Вечерний режим включения (повседневный режим)

Для повседневного режима АХО обязательным является включение подсветки первого этажа фасада и базового вида освещения остального фасада здания.

2. Праздничный режим включения

Праздничный режим предполагает полное включение АХО здания: подсветка первого этажа, базовый вид освещения фасада и дополнительные виды освещения, обеспечивающие зданию повышенный уровень освещенности.

Пример повседневного и праздничного режима включения подсветки



Проектирование АХО происходит в комплексе с разработкой освещения территорий общего пользования. В процессе используют следующие нормативные документы:

СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение» (Раздел 7. «Искусственное освещение»);

ГОСТ Р 54350 «Приборы осветительные. Светотехнические требования и методы испытаний»;

ГОСТ 14254 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)»;

ГОСТ Р 522398 «Средства связи, информатики и сигнализации реабилитационные электронные. Общие технические условия».

Также следует принять во внимание методические рекомендации Минстроя РФ по созданию систем энергоэффективного городского освещения, включая архитектурную и художественную подсветку зданий, в том числе с использованием механизмов государственно-частного партнерства и методы автоматического или автоматизированного управления сетями автодорожного, городского и муниципального наружного освещения.

Наружное архитектурное освещение должно обеспечивать в вечернее время хорошую видимость и выразительность наиболее важных объектов и повышать комфортность световой среды города. Установки архитектурного освещения не должны производить слепящее действие на водителей транспорта, пешеходов и пользователей здания.

Основные требования и нормы наружного архитектурного освещения городских объектов:

1. Равномерность яркости для заливающей подсветки в пределах освещаемого фасада (UL) составляет 0,3 для фасадов с одноцветной и гладкой поверхностью, 0,2 – с рельефной и многоцветной поверхностью.
2. Коррелированная цветовая температура (КЦТ) для объектов с «тепло-белыми» и «холодно-белыми» оттенками – 2200-3500 К.
3. Полихромные объекты должны освещаться источниками света с общим индексом цветопередачи (Ra) не менее 80.
4. Светильники с мощностью более 150 Вт должны быть оборудованы светозащитными устройствами, либо установлены так, чтобы не находиться в поле зрения водителей по направлению их движения. Если такие приборы будут находиться на земле или на уровне, где к ним может прикоснуться человек, их необходимо оснащать декоративными защитными кожухами.

Освещению первого уровня зданий необходимо уделять особое внимание, так как освещение партерной части зданий повышает безопасность улицы, формирует психологически комфортную атмосферу и оживляет общественную жизнь города в темное время суток.

Архитектурное освещение первого этажа фасада здания является обязательным элементом АХО как в повседневном, так и в праздничном режимах включения.

При разработке архитектурного освещения первого этажа фасада здания необходимо учитывать ряд следующих факторов:

1. наличие утилитарного наружного освещения пешеходной зоны прилегающей улицы;
2. наличие рекламного освещения на фасаде (учитывается яркость рекламных и информационных конструкций, в том числе демонстрирующих изображения с помощью электронных носителей);
3. наличие витрин.

Примеры освещения первых этажей фасадов зданий



Проектирование АХО первых этажей зданий следует осуществлять, соблюдая баланс освещенности улицы – суммарное освещение не должно оказывать слепящее действие.

В случае достаточного утилитарного наружного освещения пешеходных зон рекомендуется разрабатывать варианты умеренного освещения партерной части.

При наличии витрин и/или световых информационных конструкций в проект закладываются общие принципы размещения элементов рекламы и способы архитектурно-художественного освещения витрин с учетом членений фасадов, пропорций отдельных элементов, а также вида, цвета и рисунка материалов отделки (в соответствии с паспортами фасадов). При этом площадь акцентирующего освещения должна составлять не более 20% площади витрины, и осветительные приборы должны быть установлены таким образом, чтобы их выходные отверстия или отраженные от выставленных товаров блики не попали в центральное поле зрения водителей и пешеходов, находящихся на расстоянии не менее 1 м от стекла витрины.

Проектирование систем наружного освещения рекламных конструкций и витрин нормируется разделом 7 СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение».

Примеры освещения витрин



Челябинский молодежный театр



Здание Законодательного Собрания Челябинской области



Южно-Уральский государственный университет (ЮУрГУ)



Жилые дома на проспекте Ленина



Праздничное оформление города выполняется с использованием и размещением в городской среде элементов праздничного (тематического) оформления на время проведения международных, государственных, городских праздников и официальных мероприятий, спортивных, социально значимых и других культурно-массовых мероприятий. К праздничному (тематическому) оформлению также относится организация и устройство **праздничной подсветки**.

Перед размещением праздничной подсветки необходимо разработать эскизный проект, который направляется на согласование в УАГП. В проекте учитываются рекомендации к праздничной подсветки для всех строящихся, реконструируемых (реставрируемых) объектов, независимо от места размещения.

В случае размещения отдельных элементов праздничной подсветки (иллюминации, световых малых архитектурных форм) собственниками или арендаторами объектов, внешний вид и места размещения данных элементов согласовываются с УАГП. Рекомендуются к использованию мобильные и легко монтируемые световые МАФы, иллюминация с доминирующим освещением белого цвета теплого и холодного спектров. Не рекомендуется использовать мультицветную иллюминацию.

Ежегодно УАГП разрабатывает концепцию праздничной новогодней иллюминации, которая размещается на городских территориях и объектах улично-дорожной сети.

Примеры праздничной новогодней иллюминации



Прежде чем разместить архитектурно-художественное освещение на объекте и праздничную подсветку, необходимо разработать эскизный проект, включающий визуализацию подсветки, схему размещения оборудования на объекте и характеристику светового оборудования.

В рамках разработки проекта следует учитывать следующие факторы:

1. Архитектурная особенность окружающей застройки

При разработке проекта подсветки здания необходимо учитывать наличие архитектурных деталей на фасаде. Архитектурные детали являются предметом архитектурной выразительности, которую АХО должна выявлять, а праздничная подсветка – дополнять и подчёркивать.

При разработке проекта праздничной подсветки отдельно стоящих элементов необходимо учитывать особенности сложившейся застройки (архитектурные стили зданий, наличие объектов культурного наследия, существующее благоустройство территории).

2. Расположение здания (объекта праздничной подсветки)

Расположение здания (объекта праздничной подсветки) как в контексте улицы, так и в контексте всего города является важным критерием при разработке эскизного проекта. Следует принимать во внимание значимость улицы, ее расположение в городе.

Также при разработке проекта АХО здания следует учитывать строительные и отделочные материалы объекта, наличие рекламных баннеров и т. д. При разработке проекта праздничной подсветки следует учитывать наличие рекламных конструкций, существующей навигации, НТО, МАФов, озеленения и благоустройства, а также сложившиеся пешеходные потоки.

4. Стилистика здания

Стилистика здания непосредственно определяет, какие виды архитектурного освещения необходимо использовать, чтобы подчеркнуть архитектурные особенности здания.

3. Назначение здания

Играет ключевую роль в выборе используемых видов архитектурного освещения при разработке проекта, так как в зависимости от назначения здания будут определены параметры АХО и применяемые санитарные требования освещенности.

После разработки эскизный проект необходимо согласовать с Управлением по архитектурно-градостроительному проектированию города Челябинска (УАГП).

Согласно пункту 183 Правил благоустройства территории города Челябинска (в ред. решения Челябинской городской Думы от 19.12.2017 № 36/29, от 18.02.2020 №6/28) освещение главных улиц, проспектов и площадей города, а также расположенных на них отдельных зданий, сооружений и монументов, выполняется в соответствии с основными направлениями архитектурного, дизайнерского и цветового оформления города по согласованию с Управлением по архитектурно-градостроительному проектированию Челябинска (УАГП).

Согласно пункту 184 Правил благоустройства территории города Челябинска (решение Челябинской городской Думы от 22.12.2015 № 16/32), при разработке проекта наружного освещения для всех строящихся и реконструируемых (реставрируемых) зданий, сооружений и комплексов, вне зависимости от места их размещения, учитываются требования к архитектурно-художественному освещению и праздничной подсветке города Челябинска. Проект наружного освещения согласовывается с Управлением по архитектурно-градостроительному проектированию Челябинска (УАГП).

Порядок согласования эскизных проектов архитектурно-художественного освещения (АХО) и праздничной подсветки:

1. Заявитель предоставляет в УАГП эскизный проект, заявление о согласовании эскизного проекта, а также согласие на обработку персональных данных
2. Рассмотрение поступившего заявления и документов проходит в течение 30 дней со дня их подачи
3. Решение об отказе в согласовании принимается, если:
 - ваш проект не соответствует Дизайн-коду наружного освещения в городе Челябинске, утверждённому настоящим приказом
 - ваш проект не соответствует решениям Челябинской городской Думы от 25.10.2011 №28/11, от 22.12.2015 №16/32.
4. Шаблоны заявлений по вопросу согласования эскизных проектов размещены на официальном сайте УАГП (www.arch74.ru):
Дизайн городской среды/Дизайн-код наружного освещения