

Список використаних джерел

1. ДБН 360-92** Містобудування. Планування та забудова міських і сільських поселень.
2. Демин Н. М. Проблемы гуманизации городской среды. / Ежегодное издание Международной академии архитектуры.- К., 2004, с. 24-27.
3. Інженерний благоустрій міських територій. Містобудівні методи оцінки якості міського середовища: Навчальний посібник. К.: КНУБА, 2014. - 216 с.
4. Горохов В. А., Лунц Л. Б., Расторгуев О. С.; Инженерное благоустройство городских территорий: Учеб. пособие для вузов / Под общ. ред. Д. С. Самойлова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Стройиздат, 1985. — 389 с, ил.

Аннотация

Рассматриваются шумозащитные градостроительные мероприятия. Эффективные шумозащитные архитектурно-планировочные решения и застройка в составе комплексной оценки состояния окружающей городской среды, инженерного благоустройства городских территорий.

Ключевые слова: шумозащитные мероприятия, их эффективность, шумозащитные архитектурно-планировочные решения и застройка.

Annotation

Discusses the noise of urban activities. Effective anti-noise and architectural planning decisions and development in the complex assessment of the surrounding urban environment, the engineering accomplishment of urban territories.

УДК 628.974

Войко Н. Ю.

*кандидат архітектури,
доцент кафедри містобудування*

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД В ПРОЕКТУВАННІ СВІТЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА МІСТА

Анотація: в статті визначені чинники, які впливають на якість світлового середовища міста та наданий аналіз сучасного стану цієї галузі; розглянуті основні терміни що стосуються зовнішнього освітлення в історичному контексті та основні напрямки сучасного розвитку галузі в країнах західної Європи та в Україні. Складність формування комплексного світлового середовища за рахунок використання різних видів освітлення вимагає

визначення критеріїв якості світлового середовища та факторів, що впливають на побудову ієрархії взаємодії видів освітлення за завданням художньої гармонізації міського простору.

Ключові слова: світло, штучне освітлення, зовнішнє освітлення, світлова архітектура, світлодизайн, світловий урбанізм, архітектурне освітлення, функціональне освітлення, інформаційне освітлення, міські простори, світлове середовище.

Сучасний етап розвитку суспільства видозмінює процеси життєдіяльності в містах, і відповідно висуває певні вимоги до якості міського середовища в вечірній час доби.

В даний час, міське зовнішнє освітлення є обов'язковим елементом благоустрою міста і є складовою частиною його інженерно-технічної інфраструктури. У більшості міст зовнішнє освітлення складалося спонтанно, в процесі еволюції міського комунального господарства і діяльності енергетичних служб.

У теорії і практиці вітчизняного містобудування зовнішнє освітлення входить в розділ інженерного обладнання міських територій і ця обставина відіграє вирішальну роль в недооцінці чинників, які в своїй сукупності впливають на його якість. До таких чинників можна віднести природно-кліматичні, психофізіологічні, архітектурно-містобудівні, історико-культурні, функціональні, естетичні і світлотехнічні чинники. Ці чинники формують якість світлового середовища міста, визначають форму світло-подачі (класичну або знакову) і їх слід враховувати при вирішенні комплексно.

На практиці, на жаль, сьогодні ми можемо спостерігати те, що значна частина міст у вечірній час занурена в темряву. Особливо це характерно для районів житлової та промислової забудови. У темних районах, складається дуже дискомфортна ситуація, пов'язана з недостатньою безпекою. Ця ситуація різко контрастує з торговими вулицями, громадськими центрами там де все досить добре освітлено і вирує життя.

Світло, за своєю природою, притягує людину, і віна рухається туди, де світло, і ті місця, де темно відповідно вечорами порожніють, там, в темний час доби, збільшується криміногенність, в різних містах від 15 до 30%.

Основний тип освітлення внутрішньоквартальних проїздів в наших містах - помаранчеві ліхтарі - натрієві лампи високого тиску. Ці світильники закриті пластиком, який досить швидко забруднюється, миють його рідко. Тому вони не досить ефективні у використанні. У той же час світло від них може створювати дискомфорт в окремих житлових приміщеннях, які розташовані поблизу цих ламп на рівні 3-4 поверхів.

Окремо слід зупинитися на локальних світлових інсталяціях, які можна спостерігати, прогулюючись вечірнім містом. Цілий ряд таких інсталяцій, будь то вхідні групи, або інші локальні світлові рішення, які виконуються підручними засобами, викликають досить складні асоціації. І найголовніше, що вони не вирішують головну задачу – ідентифікацію конкретного місця, створення образу локальної ділянки міського середовища.

Разом з тим ефектні приклади реалізації освітлення архітектурних і ландшафтних об'єктів в зарубіжних містах завжди привертали інтерес широкої громадськості. На міжнародних виставках ми можемо бачити постійне вдосконалення стандартів освітлення навколишнього середовища, які неухильно зростають у зв'язку з прогресом в області світлотехніки.

Ще в 1930 році Ле Корбюзьє писав: "використання природного та штучного освітлення призведе до нових висновків у галузі архітектури та планування". На початку ХХ століття естетичний фактор стає домінуючим, при вирішенні зовнішнього освітлення деяких об'єктів. З'являються абсолютно нові поняття – «архітектурне освітлення», «світлова архітектура» «світлодизайн». Термін «світлова архітектура» (Lichtarchitektur), запропонований в 20-х роках ХХ століття німецьким світлотехніком І.Тейхмюллером, має на увазі специфічний, відмінний від денного зоровий образ архітектурного об'єкта, що виникає при свідомо організованій освітленні і зникає при його виключенні. «Світлодизайн», в сучасному розумінні, об'єднує в собі архітектуру, дизайн, світлотехніку і відповідає за візуальну якість міського середовища в темну пору доби. Паралельно з існуючим терміном «світлова архітектура» з'являється новий термін «світловий урбанізм». Термін світловий урбанізм виник у Франції. Його ідея - підняти світлодизайн на рівень містобудування, об'єднавши всі види міського освітлення для створення цілісного нічного способу міста.

Сьогодні в країнах західної Європи виконуються і реалізуються проектні роботи як світлокомпозиційного так і світлопланувального напрямків, використовуються новітні світлотехнічні технології, нетрадиційні підходи в освітленні міського простору і нові прийоми побудови світлового образу об'єктів.

Україна сильно відстає в цьому напрямку. Для сучасних українських містобудівників архітекторів і дизайнерів назріла об'єктивна і нагальна потреба оволодіння мистецтвом освітлення не як другорядної, інженерним завданням, а як одним з перспективних напрямків, який комплексно вирішує питання проектування світлового середовища міст, фрагментів міського середовища, окремих міських об'єктів.

Комплексний підхід в проектуванні світлового середовища міста, перш за все, пов'язаний з дослідженням світлового середовища. Як ми знаємо, світлове середовище міста складається з різних видів освітлення:

- **функціональне освітлення** - забезпечує безпеку і комфорт, а також є художнім засобом, що формує простір міського середовища;

- **архітектурне освітлення** - основний художній засіб формування світлового середовища міста, яке відповідає всім естетичним вимогам, що висуваються до міського середовища. Існує два протилежних підходи до формування архітектурного освітлення: створення денного образу і безпосередньо створення нового альтернативного образу – контробразу світлового середовища;

- **ландшафтне освітлення** - основний художній засіб формування світлового середовища озелених територій.

- **інформаційне освітлення** - по суті, дає нам всю контекстну інформацію, яку ми бачимо: це навігація, вітринне освітлення, світлові інформаційні стенди, реклама і і., все, що нас оточує в нижньому рівні міського простору.

- **святкове освітлення** - творче освітлення, є тимчасовим і більш вільним, з точки зору норм і правил, які регламентують концепцію міського освітлення.

Складність формування комплексного світлового середовища міста полягає в тому, щоб всі види міського освітлення пов'язати в один цілий гармонійний світловий простір.

Таким чином, ми маємо цілий спектр видів освітлення, які повноцінно формують зовсім різні пластичні ефекти. По суті, саме світлове середовище характеризується в першу чергу, рівнем комфортності простору, в другу чергу, рівнем художньої пластичної виразності простору, що відображає його культурну складову. Всі ці види освітлення, якщо їх правильно використовувати, дають нам можливість створювати певні картинки, фрагменти, сюжети міського середовища, які повноцінні для сприйняття.

Специфіка міського освітлення в нашій країні, в основному зводиться до акцентування архітектурного освітлення і всі художні засоби і художні образи, які ми знаємо, пов'язані якраз з архітектурним освітленням. І коли ми говоримо концепція, ми маємо на увазі архітектурне освітлення. Насправді світлове середовище, складається з різних видів освітлення. Як сказав архітектор Ханс Холляйн: "Освітлення це один з найважливіших елементів міста і дуже важливо поводитися з ним правильно. Воно повинно мати індивідуальність і тільки в цьому випадку місто стане особливим". Як зробити освітлення особливим? Що таке гармонійно освітлене місто? Що таке особливе освітлення міського середовища?

У нас існують певні критерії оцінки світлового середовища. Для кожного виду освітлення ці критерії абсолютно різні. Так, наприклад, для функціонального освітлення, одними з головних критеріїв є видимість в просторі, і розрізняваність об'єктів, для архітектурного освітлення – комфортність, естетична виразність, для витринного освітлення видимість рекламованого товару. Виконання цих критеріїв гарантує певну безпеку життєдіяльності людини в темний час доби, але не здатне забезпечити інформативної, художньої та естетичної якості світлового середовища вечірнього міста.

Різні види освітлення, в основному, не пов'язані один з одним. Пов'язані між собою тільки архітектурне і функціональне освітлення, але навіть за умови якщо всі норми будуть виконані і все буде зроблено так як написано в зведенні правил: використана достатня освітленість яскравість, ви не отримаєте художньо виразне середовище і узгодженість всіх видів освітлення в цілому в міському середовищі.

Питання комплексного формування міського середовища завжди були прерогативою архітекторів. Але, на жаль, питання освітлення, вирішувалися за залишковим принципом.

Розробка комплексного підходу до формування міського освітлення передбачає створення світлового середовища в межах міської тканини з урахуванням її художньо-образної змістовності і архітектурного контексту. Такий підхід дозволить уникнути однотипних світлових рішень, при яких вечірній образ міста, району, вулиці втрачають свою індивідуальність.

Для досягнення художньо виразного світлового середовища необхідно виявлення критеріїв якості світлового середовища і визначення факторів, що впливають на побудову ієрархії взаємодії видів освітлення за завданням художньої гармонізації міського простору.

До критеріїв якості світлового середовища можна віднести:

1. Цілісність: Кожне місто має свою ієрархічну просторову структуру, яка складається з фрагментів, які включають окремі об'єкти. У зв'язку з цим світлова концепція повинна формуватися від загального світлового рішення до світлового рішення локального фрагменту міської території і для кожного структурного елементу міста формуються певні смислові та візуальні характеристики, що залежать від масштабу сприйняття. Так, при сприйнятті міста важливі одні характеристики, для панорами - інші, а для фрагмента зовсім інші (камерний масштаб: художні засоби, певна яскравість, орієнтири і т. і.) Тобто, кожен масштаб сприйняття повинен цілісно формувати певний елемент міської структури світлового середовища конкретного міста. По суті, це розподіл яскравості в полі зору людини. Створення просторової системи

шляхом яскравої насиченості окремих елементів міської структури, відповідно до планувального і стильового рішення.

2. Відповідність світлового рішення смислому змісту міського простору. Відповідно до інформаційного змісту в місті існують різні типи просторів: орієнтуючі, поведінкові, проміжні і ті що передують. Світлове рішення кожного типу простору, має відповідати його змісту і функції.

3. Відповідність світлового рішення функціональним характеристикам міського простору. З точки зору світлової урбаністики існують два функціональних типу міських просторів (Н. Битків): транспортний і пішохідний світло-простори. Транспортний світло-простір формується в межах планувального каркаса міста і відповідає за візуальність і безпеку руху транспорту в місті. Пішохідний світло-простір в основному формується в структурі основних функціональних зон міста сельбищної і ландшафтно-рекреаційної. Пішохідний світло-простір ділиться на три частини: спілкування, руху і відпочинку. Для кожного типу світло-простору існують свої критерії і підходи. Для спілкування важливі динамічніші форми світлового середовища, для руху потрібні інформаційні орієнтири, для відпочинку потрібна камерність спокій, приглушене середовище, в якому можна спокійно релаксувати.

4. Стильова відповідність світлового рішення архітектурному середовищу і образа виразність. Кожен об'єкт має своє індивідуальне образне вираження і світлове рішення повинно враховувати ці властивості об'єкта. Залежно від типу формоутворення (класичного, модерністського або постмодерністського), доцільно підбирати відповідні прийоми освітлення (заливаючий, локальний, колірну графіку, світових фасадів, колірного живопису або динамічного освітлення).

Взаємодія світла з стильовими особливостями накладає свої відбитки. Якщо застосовувати колірне освітлення, то стираються стильові особливості бароко, класицизму, конструктивізму і т. і.

Правильне застосування і реалізація прийомів освітлення дозволяє виявити форму, підкреслити стилістичні особливості будівель і споруд. Тут важливі відповідний дизайн світлової установки і якість її виконання.

5. Відповідність світлового рішення культурі, міста, регіону. При розробці концепції світлового рішення, слід враховувати фізіогноміку міста. Кожне місто має своє обличчя, висловлює різну культуру, різну генетику і звичайно це має відбиватися в світловому рішенні. Для кожного міста характерні своя колірна гама. При цьому необхідно враховувати кліматичні характеристики міста. Тут в першу чергу важлива сезонність: зима, літо, осінь, весна, що представляють відповідні природні фарби. Наприклад, Лондон, Київ, Барселона мають абсолютно різні кліматичні характеристики та кольорові гами.

6. Інформаційна виразність. Міське середовище складається з певних верств: вулично-дорожньої структури, різних функціональних елементів, елементів благоустрою та озеленення і т. і., в яких повинні дотримуватися відповідності організації акцентів і орієнтирів міського середовища.

7. Раціональність світлового рішення. Обґрунтований вибір засобів і прийомів освітлення відповідно до ідеї або задуму, відповідність світлового рішення утилітарно-практичним завданням та оцінка його енергоефективності.

При формуванні концепції світлового рішення, необхідно також враховувати іновативність рішення. Впровадження сучасних методів і типів освітлення в міське середовище, дозволяє домагатися сучасних рішень і відчутти сучасну епоху. Оптимальне якісне рішення штучного освітлення виходить тоді, коли сприймається простір, і рішення, але не зрозуміло, звідки світло.

Дуже важливий фактор який треба враховувати при створенні комплексної концепції світлового рішення це світлове забруднення, яке характеризується не тільки сліпучим освітленням окремих будівель і споруд, а й загальним станом світового клімату, що формує світлове середовище міста. В Європі розроблено спеціальну програму щодо світлового регулювання міських просторів, в нашій країні, на жаль, цією проблемою займається дуже мало фахівців.

В новому тисячолітті штучне світло стає все більш ємним і мобільним носієм інформації, без якої немислимий прогрес людської цивілізації Тому, вже сьогодні при розробці містобудівних і середовищних проектів, необхідно враховувати інформаційно-світлові медіа-технології, які активно впливають як на архітектуру, так і на світлове міське середовище, що створюється, і з часом цей вплив буде тільки посилюватися.

Список використаних джерел

1. Быстрянцева Наталья Владимировна. Комплексный подход в создании световой среды вечернего города: диссертация канд. арх.: 05.23.20 / Быстрянцева Наталья Владимировна; [Место защиты: Московский архитектурный институт (государственная академия)].- Москва, 2015.- 151 с.
2. Комплексный подход в создании световой среды вечернего города : автореф. дис. канд. арх.: 05.23.20 / Быстрянцева Наталья Владимировна; [Место защиты: Моск. архитектур. ин-т]. - Москва, 2015. - 25 с.
3. Щепетков Николай Иванович. Формирование световой среды вечернего города : Дис. ... д-ра архитектуры: 18.00.01: Москва, 2004 272 с.

Аннотация

В статье определены факторы, влияющие на качество световой среды города и предоставлен анализ современного состояния этой отрасли; рассмотрены основные термины касающиеся наружного освещения в историческом контексте и основные направления современного развития

отрасли в странах Западной Европы и в Украине. Сложность формирования комплексной световой среды с использованием различных видов освещения требует определения критериев качества световой среды и факторов, влияющих на построение иерархии взаимодействия видов освещения в соответствии с заданием художественной гармонизации городского пространства.

Ключевые слова: свет, искусственное освещение, наружное освещение, световая архитектура, светодизайн, световой урбанизм, архитектурное освещение, функциональное освещение, информационное освещение, городские пространства, световая среда.

Annotation

In article are determined factors which are influencing on quality of urban environment and provided an analyze of the current situation in this sector. Revealed basic terms about outdoor lighting in historical context and main trends of modern development in Western European countries and in Ukraine.

Difficulties in forming complex light environment through usage of various lighting kinds requires determination of quality criteria and factors affecting on interaction hierarchy in accordance with artistic task of harmonization of urban space.

Keywords: light, artificial lighting, outdoor lighting, light architecture, lighting design, lighting urbanism, architectural lighting, functional lighting, information lighting, urban space, light environment.

УДК 631.961:711.58

Войко Н. Ю.

кандидат архітектури,

доцент кафедри містобудування КНУБА

Добровольская О. Ю.

аспірантка кафедри містобудування КНУБА

РОЛЬ ЗЕЛЕНИХ НАСАДЖЕНЬ В ОРГАНІЗАЦІЇ КОМФОРТНОГО МІСЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Анотація: в статті розглянуті основні функції та значення зелених насаджень в містобудуванні. Порушені питання поліпшення мікроклімату та санітарно-гігієнічних умов в місті, покращення психофізичного стану людей, збагачення архітектурного вигляду міської забудови завдяки використанню зелених насаджень, освітлені питання їх застосування в інженерному благоустрої міст.