

МОДЕЛЮВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ УСТАНОВОК АРХІТЕКТУРНОГО ОСВІТЛЕННЯ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра МБГ

Анотація. У статті розглянуті поняття освітлення доріг та освітлення міст, головні аспекти їх взаємозв'язку. Розкрита необхідність сприйняття освітлення доріг та освітлення міст як єдиного цілого, відмічена різниця завдань цих понять.

Ключові слова: архітектурне середовище, світлова архітектура, взаємозв'язок освітлення доріг та освітлення міст.

Постановка проблеми. За останні роки освітлення стало невід'ємним елементом містобудування при створенні нових і реконструкції старих міст. Природно, що у зв'язку з цим з'явилася необхідність в теоретичному осмисленні питань, пов'язаних з його проектуванням в архітектурно-художньому, світлотехнічному і електротехнічному, економічному аспектах. Різноманітне життя сучасних міст триває не тільки при сонячному світлі, але також у вечірній і нічний час, а деякі найважливіші процеси міського життя досягають особливого напруження саме ввечері при штучному освітленні. Для наших широт з коротким зимовим днем це тим більш характерно. Тому актуально буде порівняти моделювання освітлення вулиць, як складову частину міста та освітлення міста в цілому.

В останні роки все частіше з'являється поняття «світлова архітектура», що визначає щось якісно нове явище в електричному освітленні, яке створюється комплексною дією всіх сучасних елементів освітлення. Тут мається на увазі не тільки виявлення електричним світлом художніх якостей архітектури і створення комфортних умов для життя міста, а й створення специфічного архітектурного образу, просторових картин і ефектів, які можуть бути створені тільки штучним світлом в його сучасних формах.

При освітленні вулиць важлива частка світлового потоку повинна бути рівномірно розподілена з обох частин для освітлення тротуарів, парадного входу та дитячих майданчиків. При освітленні міста охоплюється не тільки вулиці, а й освітлення фасадів будинків, освітлення садів і бульварів, світлова реклама та освітлення вітрин, які в свою чергу не ізольовані один від одного, а працюють в безпосередній близькості і взаємодії один з одним. Так, наприклад, на фасад якого-небудь будинку, що має спеціальне підсвічування, падає світло й від світильників вуличного освітлення, і від рекламних написів і вітрин, розташованих навпроти, і т.д. Тому взаємної координації окремих частин та єдності архітектури та світлового оформлення міста має бути приділено особливу увагу. Світлове оформлення міста має завжди створюватися як частина гармонійної композиції його вечірнього образу.

Для освітлення вулиць рекомендується застосовувати в основному газорозрядні джерела світла, світильники: РКУ - вуличний консольний; РБУ - вуличний підвісний; ІСУ - вуличний з галогенною лампою розжарювання; СППР - підвісний призматичний; СЗР - увінчує; РБУ - настінний. Опори для вуличних світильників виготовляють зі сталі, алюмінію, залізобетону, дерева. Залежно від ширини і категорії вулиць застосовуються такі схеми розстановки ліхтарів: одностороння, дворядна в шаховому порядку, дворядна прямокутна, осьова, дворядна прямокутна по осях руху, дворядна прямокутна по осі вулиці.

Для освітлення міста де потрібно освітити великі поверхні при відносно невеликій освітленості (яскравості) покриття, число опор завжди бажано скоротити або повністю від них відмовитися, для чого застосовуються прожектори з ксеноновими лампами ДКсТ одиничною потужністю 20 або більше кВт. Прожектори можуть бути встановлені або на високих щоглах (висотою 20-25 м). При висвітленні площ, де потрібно освітити великі

поверхні при відносно невеликій освітленості (яскравості) покриття, число опор завжди бажано скоротити або повністю від них відмовитися, для чого застосовуються прожектори з ксеноновими лампами ДКсТ одиничною потужністю 20 або більше кВт. Прожектори можуть бути встановлені або на високих щоглах (висотою 20-25 м). Більш комфортне рішення можна отримати при використанні тих чи інших світильників вуличного типу, встановлених на високих опорах у вигляді «люстр» - груп з кількох світильників. Безсумнівно, необхідна спільна робота архітекторів, електриків, світлотехнікою і технологів залізобетонного виробництва в галузі створення і впровадження опор, які з'являться повноцінним елементом сучасної архітектури міста.

Освітлення проїзної частини вулиць створюється для зручного та безпечного руху пішоходів і транспорту у вечірній час і є головним і обов'язковим елементом освітлення для міст усіх категорій, для всіх районів та вулиць. Його світлотехнічні показники залежать від інтенсивності руху транспорту, а також категорії міст і вулиць.

Висновки. Слід пам'ятати, що архітектурне рішення освітлення вулиці залежить не стільки від рівнів освітленості, скільки від гармонійного поєднання і стильової єдності окремих частин освітлювальної установки і від ступеня зменшення блискотливості в полі зору. Зовнішнє освітлення окремих частин будівель, цілих будинків або їх груп, що становлять єдину архітектурну композицію, а також висвітлення монументів, пам'ятників і фонтанів має головною метою створити архітектурно-художній образ міста або бути головною частиною цього образу, його найбільш характерним елементом, що зв'язує в єдине ціле все освітлення міста. Освітлення вулиць є основним, тобто обов'язковим елементом освітлення будь-якого міста. Головне завдання вуличного освітлення - забезпечити нормальне зручне, безпечний рух міського транспорту і пішоходів. Для цього висвітлюються проїжджа частина вулиць, тротуари, а також діють світлові покажчики і світлова сигналізація. Тільки спільна робота цих елементів освітлення забезпечує в сучасному місті безпечно інтенсивний рух транспорту і пішоходів.

Література:

1. Архітектура. Короткий словник-довідник. /За загальною редакцією А. П. Мардера. – К.: Будівельник, 2006. – 334 с.
2. Сергейчук О.В. Вимоги норм ЄС – основа розроблення комплексу нормативних документів з природного та штучного освітлення / О.В. Сергейчук. // Сучасні проблеми технічного регулювання у будівництві: збірник наукових праць / – К.: КНУБА, 2015. – Вип. № 1. – С. 79-86.
3. Сергейчук О.В. Пропозиції з розроблення комплексу нормативних документів з освітлення / О.В. Сергейчук // Будівельні конструкції: Міжвідомчий наук.-техн. зб. наук. праць. –К.:ДП НДІБК, 2013. – Вип. 77. – С. 288-292.
4. Підгорний О.Л. Світлопрозорі огороження будинків: навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. /, І. М. Щепетова, О.В. Сергейчук та ін.; під ред. О.Л. Підгорного – К.: Домашевська О.А., 2005. – 282 с.