

УДК 726.537

Роман Вільгушинський
Марія Маркович

ВИДИ І ТИПИ АРХІТЕКТУРНО-ДЕКОРАТИВНОГО ОСВІТЛЕННЯ (ПІДСВІЧУВАННЯ)

У статті розглянуто основні види архітектурно-декоративного освітлення та охарактеризовано їх застосування залежно від масштабів завдань, що виконують світлодизайнер. Проаналізовано якісні та кількісні характеристики освітлення залежно від його призначення, джерел світла та освітлювальних устаткувань, що використовують при цьому. Встановлено, що всі ці методи дають змогу кардинально перетворити зовнішність будівлі, пам'ятників та монументів, парків чи скверів.

Ключові слова: освітлення, вид, тип, архітектура, проекти.

Роман Вильгушинский
Мария Маркович

ВИДЫ И ТИПЫ АРХИТЕКТУРНО-ДЕКОРАТИВНОГО ОСВЕЩЕНИЯ (ПОДСВЕТКА)

В статье рассмотрены основные виды архитектурно-декоративного освещения и охарактеризовано их применение в зависимости от масштабов решаемых светодизайнерами задач. Проанализированы качественные и количественные характеристики освещения в зависимости от его назначения, источников света и осветительных установок, используемых при этом. Установлено, что все эти методы дают возможность кардинально преобразить облик здания, памятников и монументов, парков или скверов.

Ключевые слова: освещение, вид, тип, архитектура, проекты.

Roman Vilhushynskyi
Maria Markovych

KINDS AND TYPES OF ARCHITECTURAL AND DECORATIVE LIGHTING (HIGHLIGHTING)

The main task of architectural and decorative lighting is creation by means of light and color the integral artistic image of spatial environment.

There are two basic types of architectural lighting of spatial environment that are defined by the scope of solved problems. The first scale – landscape – is created by spatial elements of the city that are seen from far distances. The second scale – intimate – is created by the composition of structures, objects and their color decoration that are seen from close distances.

Artificial lighting should maximally identify the architectural image of building, emphasize the integrity of composition, focus on some of the most interesting details. The nature of light gradation at daylight depends on weather, time of day, season, and at artificial – location of light sources and their characteristics.

Artificial lighting, which should be part of complex city-planning solution plays an important role in the lighting of streets, squares and garden squares of cities, lighting of city monuments, obelisks, entrances to the city. Among the types of lighting can be highlighted the main ones: utilitarian lighting and architectural and decorative.

Modern technologies of lighting allow decorating the city streets and neighborhoods. All tasks of lighting design can be divided into several categories according to the nature of light perception of produced architectural and artistic image: landscape, ensemble, objective, chamber.

Creation of mood, changes of urban environment, provision of identity to monotonous quarterly building – the main tasks of light architecture. Today they are resolved with the help of new technologies, modern light sources and computer remote control.

The accumulated to date experience allows to divide methods of performing the lighting design of buildings, structures and facilities into several major types: general flood lighting, zone-direct lightning, contour-silhouette lighting, background lighting, dynamic color, designing graphics, photo and multimedia facade, contour lightning of buildings, combined methods.

Strengthening of psychophysical perception of the play of light, color, static and moving images can be made not only by combination of different methods of lighting design on the facade of a house, but by using it in everything around it – supporting structures, adjacent landscape, vegetation, sidewalks, roads and even night sky.

All these methods make it possible to completely transform the appearance of a building. In this case, for example, even the use of conventional roadside lights not as lighting, but as independent elements of created image can work for a holistic perception of overall artistic idea.

Key words: *lighting, light sources, type, architecture, projects.*

Штучне світло – це вагомий інструмент у композиційному формуванні архітектури міста в цілому, що надає широкі можливості для виконання виразних образних рішень. Вирішення головного завдання архітектурно-декоративного освітлення – це створення засобами світла і кольору цілісного художнього образу просторового середовища, що зумовлює актуальність даного дослідження.

Розглядають два основні види архітектурного освітлення просторового середовища, що визначаються масштабами вирішуваних ними завдань. Перший масштаб – ландшафтний – створюється просторовими елементами міста, які розглядаються з далеких відстаней. Другий масштаб – інтимний – створюється композицією споруд, предметів та їх кольоровим оздобленням, що розглядається з близьких відстаней.

Відомий французький архітектор Ле Корбюзьє у книзі “Архітектура ХХ століття” написав: “Архітектура, скульптура, живопис прямо залежать від простору... Суттєво важливо відзначити, що ключом до естетичної емоції служить просторова функція” [5, с. 201]. Простір насамперед пов’язаний зі світлом. Про органічний взаємозв’язок архітектури та світла відомий американській архітектор Луїс Кан висловився: “З погляду архітектури простір, що не має природного освітлення, не може вважати простором” [2, с. 13]. Природне світло матеріалізує та організує простір шляхом його наповнення і керування увагою людини. Взагалі, близько 80% інформації про навколишній простір людина отримує за допомогою зору й завдяки світлу. В темну пору доби функції природного освітлення впевнено заміняє штучне світло.

Вивченням питання освітлення, архітектурного формотворення та художньої мови зодчества займалися Ле Корбюзьє [4–5], Б. Посацький [7], М. Оболенський [6]. Принципи формування міського середовища і його естетичної оцінки завдяки освітленню досліджували Б. Черкес [8], М. Габрель [1], та ін. У наукових працях М. Яціва [9–10] досліджено, що рівень освітлення об’єктів визначають з урахуванням їх розташування та ролі, яку він відіграє при створенні світлової панорами. При цьому потрібно враховувати, що сприйняття об’єкта зблизька погіршується шляхом підвищення рівня яскравості.

Мета статті – розглянути основні види архітектурно-декоративного освітлення, охарактеризувати їх застосування залежно від масштабів завдань, що виконують світлодизайнери, проаналізувати якісні та кількісні характеристики освітлення залежно від його призначення, джерел світла та освітлювальних устаткувань, використовуваних при цьому.

Штучне освітлення має максимально виявляти архітектурний образ будинку, підкреслювати цілісність композиції, акцентувати увагу на окремих, найцікавіших деталях. Характер світлової гами при природному освітленні залежить від погоди, часу доби, пори року, а при штучному – від розташування джерел світла та їхніх характеристик [9, с. 220].

Важливу роль у забезпеченні освітлення вулиць, площ та скверів міста, освітлення міських пам’яток архітектури, обелісків, в’їздів до міста відіграє штучне освітлення, яке має бути складовою частиною комплексного містобудівного рішення. Серед видів освітлення можна

виділити основні з них – це утилітарне й архітектурно-декоративне освітлення. Утилітарне освітлення – вид освітлення, що використовують для освітлення вулиць, площ, пішохідних зон, причому є стандартизовані вимоги до кількісних та якісних показників такого освітлення.

Один з основних світлотехнічних параметрів при утилітарному освітленні – середня яскравість покриття доріг, яка визначається інтенсивністю руху транспорту. Нормовані також сліпуча дія і допустима нерівномірність розподілу яскравості дорожнього покриття, які визначають якісні показники освітлення та які залежать від правильного вибору схеми розташування освітлювальних установок [7, с. 156].

Наприклад, на вулицях із шириною проїжджої частини не більше 12 м застосовують однібічну схему освітлення, при ширині не більше 18 м використовують осьову схему, а при ширині не більше 48 м – двосторонню схему. Нормоване також відношення відстані між світильниками до висоти їх встановлення. Це відношення не повинно перевищувати 4–5 м.

Ще один параметр – показник засліпленості – характеризує сліпучу дію утилітарних освітлювальних установок.

Окрім вуличних світильників, до засобів утилітарного освітлення належать також світлові знаки і покажчики, які використовують для орієнтації водіїв та пішоходів.

Нормативних показників для архітектурно-декоративного освітлення нема. А створення світлового комфорту забезпечують:

- освітленням за допомогою заливаючого світла прожекторів фасадів будинків, пам'ятників, фонтанів, зелених насаджень і т.ін.;
- освітленням контурів будівель за допомогою люмінесцентних ламп та світлодіодних стрічок;
- підсвічуванням люмінесцентними та світлодіодними джерелами випромінювання окремих частин будівель;
- використанням світлової реклами і т. д.

Середня освітленість фасадів будівель і пам'ятників за низької яскравості фону (1 кд/м^2) має бути не менше 20–30 лк, а з темним фоном – не менше 100–200 лк.

Середня освітленість вітрин крамниць, що виходять на вулиці та площі, визначається категорією останніх, і для вищих категорій встановлена на рівні 500 лк і вище.

Із огляду на ці показники архітектурно-декоративне освітлення можна поділити на: динамічне підсвічування – це мигаючі та біжучі вогні, які окреслюють форму будівель та їх розміри і статичне декорування – приховане підсвічування. Для досягнення потрібного ефекту застосовують розсіяні потоки світла [3, с. 109].

Сучасні технології освітлення дають змогу прикрасити міські вулиці й квартали. За характером світлового сприйняття створюваного архітектурно-художнього образу всі завдання світлового дизайну можна поділити на кілька категорій:

- ландшафтний – найглобальніший масштаб, що охоплює великі архітектурні панорами і перспективи та видимий з великої відстані;
- ансамблевий – проміжний, місцевий рівень, прив'язаний до певної взаємозалежної групи об'єктів (сприйняття з рухомого автомобіля);
- об'єктний – локальний масштаб певного об'єкта, видимий з точки зору пішохода;
- камерний – дрібний фрагмент великого об'єкта або частина невеликої архітектурної форми, яка сприймається з невеликої відстані при затримці біля нього.

Створення настрою, зміна навколишнього міського середовища, надання індивідуальності монотонній поквартальній забудові – ось головні завдання світлової архітектури. Вирішують їх сьогодні за допомогою нових технологій, сучасних джерел світла та комп'ютерного дистанційного керування ними.

Накопичений до нинішнього дня досвід дає змогу уточнити методи виконання світлового оформлення будівель і споруд на кілька основних типів:

- загальне заливаюче освітлення – дає змогу яскраво і контрастно виділити із загального світлового фону міської забудови всю будівлю або будову цілком, а також окремі його великі частини, сконцентрувавши на ньому увагу;

- зонально-локальне освітлення – підкреслює окремі естетично-виразні або характерні фрагменти фасаду, а також періодично повторювані елементи;
 - контурне підсвічування будинків – посилювати психофізичне сприйняття гри світла, кольору, статичних і рухомих зображень можна не тільки комбінацією різних методів світлового оформлення на фасаді одного будинку, а й при їх використанні до всього його оточення – допоміжних споруд, прилеглого ландшафту, рослинності, тротуарах, дорогах і навіть нічного неба;
 - контурно-силуетне освітлення – використовують для виділення окремих самостійних елементів фасаду (колон, балконів, карнизів, портиків, скульптурних груп та інших) шляхом установки світильників позаду об'єктів або під кутами до них;
 - фонове підсвічування – застосовують як допоміжне і створює фонове поле або світловий візерунок для контрастніших і яскравіших світлових плям;
 - динамічний колір – створення художніх образів за допомогою зміни кольірних полів підсвічування фасаду замиського будинку;
 - проектує графіка – проекція статичних або рухомих зображень на фасад будівлі;
 - фото- і мультимедійний фасад – перетворення фасаду у величезний мультимедійний екран, здатний відтворювати фотографії або відео-фрагменти;
 - комбіновані методи – з'єднання різних методів разом або їх застосування на окремих частинах фасаду будівлі для посилення художнього ефекту.
- Усі перелічені типи освітлення можуть забезпечувати підсвічування об'єктів просторового дизайну – як статичне, так і динамічне (див. табл. 1).

Таблиця 1

Застосування типів освітлення для створення статичного і динамічного підсвічування об'єктів просторового дизайну

Підсвічування	Категорія	Тип освітлення
статичне	Ландшафтний	Контурно-силуетне освітлення
		Фонове підсвічування
	Ансамблевий	Загальне заливаюче освітлення
		Комбіновані методи
	Об'єктний	Контурно-силуетне освітлення
		Фонове підсвічування
	Камерний	Фонове підсвічування
		Комбіновані методи
динамічне	Ландшафтний	Зонально-локальне освітлення
		Фото- і мультимедійне
		Динамічний колір
		Комбіновані методи
	Ансамблевий	Загальне заливаюче освітлення
		Динамічний колір
	Об'єктний	Фонове підсвічування
		Проектувальна графіка
		Динамічний колір
	Камерний	Фонове підсвічування
		Динамічний колір
		Комбіновані методи

Отже, всі ці методи дають змогу повністю перетворити зовнішність будівлі, пам'ятників та монументів, парків і скверів. У більшості випадків при проектуванні архітектурних просторів доцільно використовувати окремо один з типів підсвічування. Наприклад, навіть використання звичайних придорожніх ліхтарів не як освітлювальних приладів, а як

самостійних елементів створюваного образу може працювати на цілісне сприйняття загальної художньої ідеї. Проте досвідчені дизайнери у динамічних проектах поєднують кілька типів підсвічування одночасно, або динамічну зміну одного із типів підсвічування іншим.

ЛІТЕРАТУРА

1. Габрель М. М. Методологічні основи просторової організації містобудівних систем (на прикладі Карпатського регіону України): дисертація доктора техн. наук: спец. 05.23.20 "Містобудування та територіальне планування" / Габрель Микола Михайлович. – Державний НДІ теорії та історії архітектури і містобудування. – К., 2002. – 492 с.
2. Кан Луис. Пространство и вдохновение / Кан Луис // Современная архитектура. – 1969. – № 2. – С. 12–18.
3. Кліщ О. А. Світлові технології як художній засіб у формуванні образу міського середовища / О. Кліщ // Традиції та новачі у вищій архітектурно-художній освіті: наук.-техн. збірник. – Харків : ХДАДМ, 2012. – Вип. 2. – С. 109–111.
4. Ле Корбюзье. Архитектура XX века / Ле Корбюзье ; [Перевод с французского В. Н. Зайцева и В. В. Фрязинова, сост. М. В. Толмачев, ред. С. Д. Комаров, послеслов. К. Т. Топуридзе]. – 2 изд. – М. : Прогресс, 1977. – 303 с.
5. Ле Корбюзье. Архитектура XX века / Ле Корбюзье. – М. : Прогресс, 1970. – 238 с.
6. Оболенский Н. В. Архитектурная светология / Н. В. Оболенский // Светотехника. – 1997. – № 6. – С. 2–8.
7. Посацький Б. С. Простір міста і міська культура (на зламі XX–XXI ст.) / Б. С. Посацький. – Львів : вид-во Львівської політехніки, 2007. – 208 с.
8. Черкес Б. С. Національна ідентичність в архітектурі громадських центрів столичних міст в умовах ідеологічної детермінації / автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. архітектури: спец. 18.00.01 "Теорія архітектури, реставрація пам'яток архітектури" / Черкес Богдан Степанович. – Київський національний університет будівництва та архітектури. – К., 2006. – 36 с.
9. Яців М. Б. Особливості організації штучного освітлення сакральних просторів традиційної й сучасної церкви / М. Б. Яців // Вісник Національного університету "Львівська політехніка": Архітектура. – 2014. – № 793. – С. 217–224.
10. Яців М. Б. Концептуальні засади світлового дизайну історичних будівель і пам'яток архітектури / М. Б. Яців // Вісник Національного університету "Львівська політехніка": Архітектура. – 2010. – № 674. – С. 223–229.

REFERENCES

1. Habrel, M. (2002), "Methodological foundations of urban spatial organization (for example, the Carpathian region of Ukraine)", The dissertation of the Doctoral Technical Sciences. Specials 05.23.20 "Urban and territorial planning", State Research Institute of Theory and History of Architecture and Urban Planning, Kyiv, 492 p. (in Ukrainian).
2. Kan, Luis (1969), Space and inspiration, *Sovremennaya arkhitektura* [Modern architecture], no. 2, pp. 12–18. (in Russian).
3. Klishch, O. A. (2012), Light technology as an artistic tool in shaping the image of the urban environment, *Tradysii ta novatsii u vyshchii arkhitekturno-khudozhnii osviti: nauk.-tekhn. zbirnyk* [Tradition and innovation in higher architectural and artistic education: science-Techn. collection], Kharkiv, Kharkiv State Academy of Design and Arts, Iss. 2, pp. 109–111. (in Ukrainian).
4. Le Corbusier (1977), Architecture of the XX century, Translation from French by V. Zaitsev and V. Fryazinov, compiled by M. Tolmachev, editor S. Komarov, afterword by K. Topuridze, 2 edition, Moscow, Progress. (in Russian).
5. Le Corbusier (1970), Architecture of the XX century, Moscow, Progress. (in Russian).
6. Obolenskyi, N. V. (1997), Architectural Lighting, *Svetotekhnika* [Lighting technology], no. 6, pp. 2–8. (in Russian).
7. Posatskyi, B. S. (2007), *Prostir mista i miska kultura (na zlami XX–XXI st.)* [Space of the city and urban culture (at the turn of XX–XXI centuries)], Lviv, publisher of Lviv Polytechnic. (in Ukrainian).

8. Cherkes, B. S. (2006), "National identity in architecture community centers of capital cities in terms of ideological determination", Thesis abstract for Doct. Sc. (Architecture), 18.00.01, Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, 36 p.
9. Yatsiv, M. B. (2014), Features of the organization artificial lighting the sacred spaces of traditional and modern churches, *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika": Arkhitektura* [Proceedings of the National University "Lviv Polytechnic": Architecture], no. 793, pp. 217–224. (in Ukrainian).
10. Yatsiv, M. B. (2010), Conceptual principles of lighting design historic buildings and monuments, *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika": Arkhitektura* [Proceedings of the National University "Lviv Polytechnic": Architecture], no. 674: pp. 223–229. (in Ukrainian).

УДК 725.94

Наталія Дацюк

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ АРХІТЕКТУРИ ТЕРНОПОЛЯ У ПІСЛЯВОЄННИЙ ЧАС (1944–1965 РОКИ)

У статті розглянуто питання розвитку архітектурно-планувальної структури міста Тернополя у повоєнні часи, принципи організації архітектурних ансамблів, які створювали художній образ міста. Висвітлено зміну стилістичної спрямованості у формуванні обличчя центральної частини Тернополя, що найповніше проявилась у громадських спорудах, які вважаються композиційними акцентами вулиць, площ, скверів і визначають художній образ міста. Досліджено участь архітекторів того часу в становленні архітектурно-мистецького середовища обласного центру.

Ключові слова: архітектура, неокласицизм, фронтон, капітель, сквер, фонтан.

Наталія Дацюк

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ АРХИТЕКТУРЫ ТЕРНОПОЛЯ В ПОСЛЕВОЕННОЕ ВРЕМЯ (1944–1965 ГОДЫ)

В статье рассмотрены вопросы развития архитектурно-планировочной структуры города Тернополя в послевоенное время, принципы организации архитектурных ансамблей, которые создавали художественный образ города. Освещены изменения стилістической направленности в формировании облика центральной части Тернополя, которая наиболее полно проявилась в общественных зданиях, которые считаются композиционными акцентами улиц, площадей, скверов и определяют художественный образ города. Рассмотрено участие архитекторов того времени в становлении архитектурно-художественной среды областного центра.

Ключевые слова: архитектура, неоклассицизм, фронтон, капитель, сквер, фонтан.

Natalia Datsiuk

MAIN DIRECTIONS OF TERNOPIL ARCHITECTURE DEVELOPMENT IN THE POST-WAR PERIOD (1944–1965 YEARS)

The study of the main directions of the architecture development of Ternopil in the period between the 1945–1965 is especially relevant lately. Given that, today a new general plan of the city is developed, it provides for a more compact planning of the administrative center territory, the building of parks and green areas is being carried out. It is interesting to know which architects took an active