

Коваль Л.М.

аспірантка, Харківська державна академія
дизайну і мистецтв

КОМПОЗИЦІЙНІ ПРИЙОМИ СВІТЛОФОРМОУТВОРЕННЯ ОГОРОДЖУВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ І ПРЕДМЕТНОГО НАПОВНЕННЯ ІНТЕР'ЄРУ ЗАСОБАМИ LED-ДЖЕРЕЛ

Анотація. Розглядаються композиційні прийоми світлоформування огороджувальних архітектурних конструкцій суміщенням LED-джерел зі стелею, стінами, опорами, підлогою, сходами, а також композиційні прийоми світлоформування предметного наповнення інтер'єру суміщенням LED-джерел з меблями, санітарно-технічними виробами, текстилем, оздоблювальними матеріалами та іншими предметами побуту.

Ключові слова: композиційні прийоми, світлоформування, LED-джерела, огороджувальні архітектурні конструкції, предметне наповнення, предметно-просторове середовище, інтер'єр.

Аннотация. Коваль Л.М. Композиционные приемы светоформирования ограждающих конструкций и предметного наполнения интерьера с помощью LED-источников. Рассматриваются композиционные приемы светоформирования ограждающих архитектурных конструкций совмещением LED-источников с потолком, стенами, опорами, полом, лестницами, а также композиционные приемы светоформирования предметного наполнения интерьера совмещением LED-источников с мебелью, санитарно-техническими изделиями, текстилем, отделочными материалами и другими предметами быта.

Ключевые слова: композиционные приемы, светоформирование, LED-источники, ограждающие архитектурные конструкции, предметное наполнение, предметно-пространственная среда, интерьер.

Annotation. Koval L. Compositional techniques of light forming of frame filling and subject filling of interior with LED-sources. Compositional techniques of light forming of architectural frame filling in combination of LED-sources with the ceiling, walls, pillars, floor stairs, as well as compositional techniques of light forming of subject filling of interior in combination of LED-sources with furniture, sanitary wares, textiles, finishing materials and other household items are considered.

Key words: compositional techniques, light forming, LED-sources, architectural frame filling, subject filling, object-spatial environment, interior.

Надійшла до редакції 31.10.2012

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Світлове середовище – це сукупність ультрафіолетових, видимих та інфрачервоних випромінювань, які генеруються джерелами природного і штучного світла, заповнений цим світлом простір (світлопростір) і освітлені об'єкти (світлоформи).

Більшість спеціалістів впевнені, що майбутнє освітлювальної техніки пов'язано з світлодіодами. Одинадцять найбільш потужних електротехнічних компаній Японії об'єдналися для реалізації програми «Світло у XXI столітті», якою було передбачено ще до 2010 року замінити всі лампи накаливання й люмінесцентні лампи на світлодіоди. У США також розроблена і прийнята до виконання аналогічна програма заміни всіх існуючих джерел світла світлодіодними світильниками. Передбачається, що на протязі 7 – 10 років в Європі світлодіодами будуть повністю замінені всі лампи розжарювання і більша частина люмінесцентних ламп [5, с. 84].

У зв'язку з появою у світлотехнічній індустрії великої чисельності різноманітних світлодіодних джерел виникла проблема аргументованого використання цих засобів світлового дизайну в проектній практиці формування предметно-просторового середовища. Ця проблематика і обумовила необхідність визначити і охарактеризувати основні композиційні прийоми світлоформування огороджувальних конструкцій і предметного наповнення інтер'єру засобами LED-джерел.

Дане дослідження проведено згідно з планом науково-дослідних робіт Харківської державної академії дизайну і мистецтв у межах держбюджетної теми «Формування і розвиток парадигми екологічного дизайну» (реєстраційний № 0111U003934), яка спрямована на реалізацію розпорядження Кабінету Міністрів України від 16 жовтня 2008 р. № 1337-р «Про здійснення заходів щодо скорочення споживання електричної енергії бюджетними установами».

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано вирішення загальної проблеми, і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, яким присвячена дана стаття. Літературні джерела, в яких розглядаються художні та утилітарні аспекти освітлення інтер'єру, вийшли в світ ще у 80-ті роки ХХ ст. Основні автори: Гусев М.М., Макаревич В.Г. [2], Щипанов, О.С., Бухман Г.Б., Воронець Л.А. [1] та інші. На сучасному етапі, який характеризується бумом світлотехнічних технологій, велика кількість висвітлених у цих виданнях положень потребує перегляду. Хоча досить багато базових особливостей світло-кольорового проектування, відображених у попередніх джерелах, і сьогодні враховуються проектантами предметно-просторового середовища.

Чисельність сучасних літературних джерел з питання інтер'єрного освітлення обмежена. Одне з них – це видання Люсі Мартін «Ефекти домашнього освітлення», що присвячено освітленню в житловому інтер'єрі. Основна дуже цінна думка, що висловлена автором – це ідея багаторівневості освітлення, вона

детально ілюструється прикладами практичного втілення. І, взагалі, не зважаючи на те, що сам автор позиціонує видання як енциклопедію для користувачів, в роботі дається багато дуже чітких практичних рекомендацій, необхідних і для професійного дизайнера [3].

Питання штучного освітлення міського середовища розглядали Щепетков М.І., Дубинський В.П., Степанова С.А., театральне освітлення – Ісмаїлов Д.Г. та Древальова О.П. Деякими своїми положеннями цієї роботи цікаві і в контексті даного дослідження.

Характерною особливістю вище перерахованих літературних джерел є те, що в них питання світлоформування предметно-просторового середовища як комплексна проблема не розглядалося. Тому визначення його основних композиційних прийомів є досить актуальним, особливо враховуючи, появу інноваційних LED-технологій в освітленні.

Відомий російський автор учбових посібників з проектування архітектурного освітлення міст М.І. Щепетков в своїй доповіді на міжнародному симпозіумі «Устойчивая архитектура: настоящее и будущее» (м. Москва, 17-18 листопада 2011р.) відзначив, що на протязі двох останніх десятиліть у всьому цивілізованому світі спостерігається підвищений інтерес суспільства до світлодизайну міста та інтер'єру. Це нове явище в мистецтві створення середовища життєдіяльності, яке володіє не тільки належним комфортом, але й художньою виразністю. Світлодизайн, як напрямок творчої професійної діяльності, сформувався на стику архітектури, світлотехніки й дизайну, витиснувши, точніше, частково замінивши існуюче до нього протягом століття поняття «світлова архітектура».

На його думку, від кількості і якості світла в просторах, що «експлуатуються», і на поверхнях матеріальних об'єктів, особливо штучного світла, яке управляється вручну, залежить зоровий комфорт, зорова екологія та естетична (образна) повноцінність середовища, що створюється [6, с. 137].

Ціль статті (постановка завдання) – викладення результатів дослідження та виявлення композиційних прийомів світлоформування огорожувальних архітектурних конструкцій і предметного наповнення інтер'єру засобами LED-джерел.

Виклад основного матеріалу дослідження. Оскільки огорожувальні поверхні приміщення мають відповідні характеристики поглинання, відбиття чи пропускання світлового потоку, з світлотехнічної точки зору вони є елементами освітлювального устаткування. З художньої точки зору однією з найбільших переваг інтер'єру є його єдність, цілісність композиції – вся світлова композиція інтер'єру і засоби її здійснення повинні бути підпорядковані цьому. Досягненню такої цілісності приєє суміщення світлових елементів з огорожувальними конструкціями. В залежності від проектної задачі можливе використання широкого спектру композиційних прийомів такого світлоформування. Світлові елементи можуть суміщатися зі стелею, стінами, опорами, підлогою, сходами.

Традиційно основна кількість світлових елементів розташовується на стелі, тому *суміщення світлових елементів зі стелею забезпечується* найбільшою

кількістю різновидів композиційних прийомів. До них належать:

1) *Суцільна світлова стеля* дає високу освітленість приміщення, може мати високий рівень яскравості, майже не дає тіней не тільки від пластики на площинах, але і від усіх предметів в приміщенні. За допомогою цього прийому штучного освітлення ускладнено виявлення в достатній мірі рельєфу деталей, точне співвідношення відстаней між предметами в приміщенні. Монотонність суцільної світлової стелі зменшується з застосуванням візерунчатого скла, фігурних обрамлень і т.д.

2) *Вбудована світлова стеля* має безліч варіацій в залежності від конкретних умов застосування, специфічних вимог до освітлення в даному приміщенні і економічної доцільності. Найбільш розповсюджені три схеми розміщення вбудованої стелі в приміщенні: світлова частина займає всю площу стелі; світлова частина обрамлена світловими точками вбудованих світильників; світлова частина займає не всю стелю, а обмежена, відповідно архітектурі приміщення, опорами, вбудованими приміщеннями, стаціонарним обладнанням і т.д.

Архітектурно-художнє значення вбудованої стелі полягає в тому, що вона візуально підіймає приміщення. Ступінь ілюзорного збільшення висоти приміщення залежить від: яскравості світлової частини стелі; від наявності і величини обрамлення; ширини, частоти і кольору перетинів; наявності і ритму більш яскравих плям від джерел світла.

3) *Розчленована світлова стеля* – різні комбінації світлових і несвітлових ділянок стелі приміщення. Варіювання величин і місця світлової частини з художньої точки зору є одним з прийомів збільшення декоративності світлової стелі. Даний композиційний прийом вирішує такі завдання: створення гостроти композиції, яка отримується завдяки різкому контрасту світлових і несвітлових ділянок стелі; виявлення планування приміщення за допомогою відповідного розміщення світлових частин стелі; візуальне корегування конфігурації і габаритів приміщення за допомогою відповідного розміщення світлових частин стелі потрібної в даному випадку форми; світлове акцентування ділянок приміщення за допомогою світлових частин стелі.

Формотворчими елементами при використанні даного композиційного прийому можуть бути обмежені або протяжні світлові плями, так звані світлові панелі і світлові смуги. При розміщенні світлових смуг поперек стелі і основного напрямку руху в приміщенні, воно візуально скорочується. Світлові смуги, розміщенні вздовж стелі приміщення і паралельно основному напрямку руху, візуально подовжують його. Світлові панелі розміщуються на стелі відповідно типовим композиційним прийомами: *периметральна композиція* – розміщення світлових панелей в приміщенні повторює його форму; *нейтральна композиція* – світлові панелі розміщені в системі, не залежній від планування приміщення; *центрична композиція* – побудована навколо однієї домінуючої по величині світлової плями, яка є її центром.

4) *Світлова стеля відбитого світла* (карнизне освітлення) базується на відбитті світла від стелі, при цьому LED-джерела розміщуються в пазах карнизів по периметру приміщення чи окремим його сторонам. Такий прийом освітлення забезпечує рівномірний дифузний розподіл світла в просторі приміщення і виключає перевищення допустимих значень яскравості безпосередньо на площині стелі. При цьому необхідною вимогою є висока відбиваюча властивість поверхні, від якої відбивається промінь. Основна перевага такого освітлення – рівномірна яскравість поверхні, відбиваючої світло.

На практиці застосовується декілька прийомів світлоформування «стелі відбитого світла». Для них характерне те, що світло відбивається не від усієї поверхні стелі, а тільки від окремих частин і спеціально призначених для цієї цілі конструкцій. Можна виділити декілька варіантів подібних композицій:

- «*Підвішена у повітрі стеля*» – середина підвісної стелі залишається неосвітленою, а світяться її контури. Цей композиційний прийом створює враження того, що стеля не спирається на стіни, і ніби зависла в повітрі. Таке освітлення стелі візуально знижує приміщення, чому сприяє невелика яскравість неосвітленої частини, яка на контрасті з смугами оперізуючого світла здається просто темною. Верх стін завдяки дуже великій яскравості зосередженого тут світла, настільки висвітлюється, що ніби розширяє все приміщення.

- «*Вирізана стеля*» – частіше всього складається з декількох освітлених площин і розміщуються вони не обов'язково суворо по периметру приміщення. Рисунок обрамлення може бути не прямолінійним, край – не рівним, а вибагливо вирізаним, біля якоїсь з стін взагалі відсутнім. Крім цього, карнизна частина розміщується іноді не на одному рівні в усьому приміщенні, а на різних, утворюючи сходинок. Вони прикрашаються вбудованими освітлювачами, які певною мірою покращують також і утилітарні якості прийому, так як направляють частину прямого світла на підлогу. Декоративні особливості цього способу полягають в контрасті по кольору і яскравості, який створюється на стелі, а також в контрасті трактовки розміщених поруч світлових і неосвітлених площин.

- «*Східчаста стеля*» – побудована на «грі карнизів», що обрамляють світлову частину, є одним з видів просторового рішення стелі приміщення. За характером впливу на сприйняття приміщення, де застосовано східчасту стелю, можна виділити дві принципово різні її конструкції – з малими і великими сходишками. Застосування в приміщенні першої з них візуально дуже підвищує приміщення, так як декілька паралельних освітлених сходинок, розміщених по периметру приміщення, сильно віддаляються вгору, візуально підіймаючи приміщення. Друга конструкція східчастої стелі має лише декоративне значення в приміщенні: сходишки тут такі широкі, що тільки за допомогою відбитого світла можна виявити перепад висоти між ними. Як правило такі сходишки розміщуються не по периметру приміщення, а паралельно одній з його сторін.

- *Накладні квадрати, смуги та інші фігури* іноді використовуються для розміщення на них джерел світла, при цьому площа стелі, що їх оточує освітлюється. Художній ефект цього композиційного прийому, як і в інших випадках приховано світла, зводиться до його участі в декоративному оформленні приміщення.

5) *Точкові світлові елементи, суміщені зі стелею*. Художнє значення вбудованих світильників відрізняється в залежності від їх розташування. При розміщенні групами вони є своєрідним світловим акцентом, композиційним зв'язком стелі і всього приміщення. До цього композиційного прийому належить і так зване «*зоряне небо*», яке створюється окремими світлодіодами, що викладаються таким чином, щоб отриманий в результаті малюнок нагадував скупчення сузір'я.

Спиралючись на вище перераховані композиційні прийоми світлоформування стелі, можна відзначити їх типові поєднання: комбінація вбудованих і відкрито встановлених світильників; комбінація світильників різного типу і освітлюваних площин; комбінація різних освітлених площин. Найбільш декоративний ефект створюють комбінації світильників і освітлених площин та різні види карнизного освітлення.

Крім використання енергоефективних джерел світла, один із прийомів енергозберігаючого освітлення, що широко застосовується – освітлення вертикальних поверхонь. Погляд людини спрямований в основному горизонтально, тому ми добре сприймаємо світло, яке йде від стін. При цьому створюється відчуття високої освітленості всього оточуючого простору при відносно малих енерговитратах. Освітлення ж горизонтальних поверхонь не дає такого ефекту, тому що більша частина світла відбивається від них перпендикулярно нагору. **Світлоформування стін** забезпечується такими композиційними прийомами:

1) «*Світло, що проривається*» створюється завдяки використанню поліпропіленових форм та світлодіодів, розміщених в спеціальному утримувачі. Таке замасковане під оздоблення стіни джерело світла створює ілюзію «світла з нізвідки».

2) «*Підсвічування гіпсокартонних ніш*» найчастіше здійснюється за допомогою LED-стрічки (забезпечує рівномірне розподілене в просторі ніші світло), або вбудованих точкових світильників вузько-направленого світла (акцентне освітлення розміщених у ніші об'єктів).

3) «*Ковзне освітлення*» стін дозволяє додати глибини й візуально розширити приміщення, здатне вигідно підкреслити текстуру матеріалу.

4) «*Внутрішнє освітлення*» стін може мати високу яскравість, декоруватися неосвітленими елементами, важливим фактором його художньої естетичності є рівномірність розподілу світлових потоків.

5) «*Декорування світлом*» виконується за допомогою: шпалер, облицювальних плиток з вбудованими в їх внутрішню структуру світловими елементами; вбудованих світлових панелей, що імітують вікна з природним світлом і світлових вітражів;

ексклюзивних світлових панно створених безпосередньо на стіні традиційними методами або за допомогою декоративно-освітлювальної системи DIPLINE (технологія підключення і передачі електроенергії, за допомогою якої точкові освітлювачі або окремі світлодіоди монтуються своєрідними «шпильками» в будь-якій частині спеціальної струмопровідної панелі).

б) «Декоративне тіньютворення» забезпечується за допомогою вузьконаправлених променів точкових освітлювачів, кластерів або окремих світлодіодів, які при взаємодії з предметним оточенням (часто це декоративні рослини, скульптури, різьблені перегородки) формують падаючі на стіни тіні.

Яскравим прикладом інтер'єрів, освітлення яких візуально змінює їх тектонічну схему є приміщення з опорами, де вони виділені світлом. **Світлоформування опор** забезпечується такими композиційними прийомами:

- 1) *Освітлення самих опор*, які стають через це яскравішими, ніж оточуючі їх площини.
- 2) *Освітлення стику опор з перекриттям* – робить його самим яскравим місцем в приміщенні.
- 3) *Освітлення перекриття*, яке стає яскравішим ніж всі інші площини.

В усіх перерахованих випадках принцип освітлення йде врозрід з конструктивною логікою, по якій опора є одним з елементів приміщення, введених для того, щоб підтримати важке перекриття. Протириччя розподілу яскравості візуально порушує тектоніку простору. Однак майже завжди освітлення приміщень з опорами, якимось пов'язаними зі світлом, побудовано на тому, щоб візуально порушити існуючу архітектуру і створити на її місці іншу, хоч не логічну, але ефектну.

Світлоформування підлоги за допомогою LED-джерел в основному має декоративний характер. Для її освітлення можуть використовуватися більшість композиційних прийомів світлоформування стелі. Широке застосування різних видів світло-кольорової динаміки характерне для рішення підлоги в нічних клубах, в студіях телевізійних шоу-програм, при оформленні концертних сцен.

Освітлення сходів, окрім його використання в декоративних цілях, здатне виконувати важливу функцію нічного маркувального освітлення. Особливо дієвий в цьому випадку поширений прийом динамічного освітлення сходинок, коли за допомогою вбудованих датчиків руху, вони по черзі вмикаються, реагуючи на переміщення користувача. На практиці поширені два композиційні прийоми підсвічування сходів:

- 1) *Підсвічування висоти сходинок* – джерела світла в цьому випадку приховані і розміщуються в спеціальних пазах.
- 2) *Підсвічування широти сходинок* найчастіше здійснюється за допомогою мініатюрних точкових LED-світильників направленої світла, вбудованих в стіну на рівні сходинок.

Цікавою особливістю світлодіодного освітлення є те, що воно інтегруючись в простір, стає частиною

предметів домашнього вжитку, облицювальним матеріалом, тканиною в прямому сенсі слова. Основним з напрямків світлоформування предметного наповнення інтер'єру є **сміщення LED-джерел з меблями**. Загалом, воно забезпечується такими композиційними прийомами:

- 1) *Вбудовані світильники направленої світла* – переважно функціональне рішення, що дозволяє краще орієнтуватися у внутрішньому просторі шафи, швидше знаходити необхідні речі.
- 2) *Полиці, підсвічені різними кольорами* – рівномірне освітлення внутрішнього об'єму як відкритих так і закритих фасадами з матового світлорозсіювального скла сегментів шаф. Цей прийом дає можливість кольорової ідентифікації полиць відповідно до їх тематичного наповнення.
- 3) *«Підсвічування в торець»* найчастіше застосовується для декорування скляних полиць, вертикальних перегородок, фасадів шаф. Цей композиційний прийом втілюється у трьох основних напрямках: *освітлення скляних світлорозсіювальних матових поверхонь* – рівномірно розподілене світіння усієї площі; *освітлення скляних прозорих поверхонь з світлорозсіювальним матовим торцем* – світиться тільки торець; *освітлення скляних прозорих поверхонь з гравіруванням* – дає дуже декоративний ефект: тонкі світні орнаменти, напівпрозорі графічні композиції.
- 4) *Повне світіння усієї форми* полягає у рівномірно розподіленому освітленні форми об'єкта вбудованими всередину LED-джерелам.
- 5) *Часткове світіння форми* полягає у чергуванні світлових елементів у вигляді смуг чи площин різної форми з несвітловими елементами.
- 6) *«Інкустація світлом»* полягає у витонченому включенні мініатюрних, відносно загального об'єму виробу, світлових елементів в його структуру, без кардинального впливу на сприйняття базової форми.
- 7) *Взаємозв'язок з оточенням* полягає у інтерактивній взаємодії з користувачами, шляхом візуального вираження змін, що відбуваються в навколишньому просторі.

Цікавим у естетичному плані є **інтегрування LED-світла в санітарно-технічні виробы**, гідромасажні комплекси. Незвичного вигляду такому освітленню надає вже саме поєднання динаміки води і кольорового світла, що сприяє загальній релаксації користувача. Композиційне світлоформування санітарно-технічних виробів забезпечується такими основними прийомами:

1) *Динамічне підсвічування води за певною світло-кольоровою програмою* – дозволяє встановити оптимальний режим релаксації.

2) *Зміна кольору підсвічування води залежно від її температури*, наприклад, блакитний до 30°C, зелений 30–35°C, фіолетовий 35–40°C, червоний 40–45°C.

Поєднання LED-світла з текстилем примушує сприймати звичайні об'єкти по-новому, будить відчуття затишку і тепла. Причому, такий прийом використовується як в дизайні одягу, так



Рис. 1. Світлоформування огорожувальних архітектурних конструкцій і предметного наповнення інтер'єру засобами LED-джерел.

і при проектуванні побутового текстилю. Поки що існує декілька композиційних прийомів його світлоформування:

- 1) Вбудовані в текстиль джерела для функціонального освітлення, які живляться сонячною енергією. Їх світло достатньо яскраве для того, щоб під ним читати, готувати їжу.
- 2) Ніжне світіння тканини з використанням оптичного волокна, сплетеного із синтетичними волокнами, що підключене до світлодіодів (вмонтованих по краю), які «вводять» світло в тканину.
- 3) Світловий елемент, оточений м'яким на дотик розсіювачем, вишитий чи вплетений в тканину – таким прийомом найчастіше забезпечується повне розсіяне світіння всього виробу.
- 4) Декорування поодинокими мініатюрними LED-джерелами.

Композиційні прийоми **світлоформування оздоблювальних матеріалів** (облицювальна плитка, шпалери): вбудовані мініатюрні LED-світильники направлено світла; повне чи часткове світіння оздоблювального матеріалу; «інкрустація світлом».

Навище перерахованих напрямках (меблі, санітарно-технічні вироби, облицювальні матеріали, текстиль)

світлоформотворча інтеграція LED-джерел в предметне наповнення інтер'єру не закінчується. Світлові елементи гармонійно поєднуються з найрізноманітнішими **побутовими предметами**, наприклад, такими як світні поруччя, будильники з світловою панеллю, дверні ручки-ліхтарики, LED-свічки, світні квіти на сонячних батареях, оригінальні горщики для кімнатних рослин з LED-підсвічуванням і т.д.

Проаналізувавши всі, наведені вище, прийоми суміщення світлодіодного освітлення з огорожувальними архітектурними конструкціями і предметним наповненням інтер'єру можна виділити **базові композиційні прийоми світлоформотворчої інтеграції LED-джерел**:

- повне світіння усієї форми;
- повне світіння з додаванням не світлових елементів;
- декорування світлом не світлової поверхні («інкрустація»);
- вбудовані для функціонального освітлення LED-світильники.

Висновки. Принциповою особливістю світлодіодів є те, що вони здатні непомітно для ока інтегруватися в предмети побуту і огорожувальні конструкції не порушуючи їх композиційної єдності,

а навпаки, гармонійно поєднуючись з основою формою. Світлоформування огорожувальних архітектурних конструкцій забезпечується композиційними прийомами суміщення LED-джерел зі стінами, стелею, опорами, підлогою, сходами. Світлоформування предметного наповнення забезпечується композиційними прийомами суміщення LED-джерел з такими вагомими об'єктами інтер'єру, як меблі, текстиль, сантехніка, матеріали оздоблення (рис.1).

Така інтеграція світла в складові предметно-просторового середовища підштовхує користувача до дещо іншого сприйняття дійсності, до нових відчуттів на візуально-тактильному рівні. Тому є всі підстави вважати, що переоцінка ролі світла різних «кольорів», як інструмента формування предметно-просторового середовища, стане однією з помітних особливостей сучасного освітлення, яке в більшості випадків протиставляє свої нові якості і прийоми вже усталеним раніше підходам. Така переоцінка провокується більш широкими художньо-проектними можливостями інноваційних LED-технологій. І, цілком можливо, що в сфері дизайну вона дасть такий поштовх в розвитку способів вираження оточуючої дійсності, який згодом можна буде порівнювати з рушійною силою імпресіонізму в образотворчому мистецтві. Адаже однією з самих помітних його особливостей стала переоцінка ролі світла і кольору як інструмента вираження художниками почуттів і душевних переживань, які будить в них оточуюча дійсність.

Література:

1. Бухман Г.Б. Интерьер и проектирование освещения / Г.Б. Бухман, Л.А. Воронец. – К. : «Будівельник», 1965. – 88с.
2. Гусев Н.М. Световая архитектура / Н.М. Гусев, В.Г. Макаревич – М. : Стройиздат, 1973. – 248 с.
3. Люси Мартин. Эффекты домашнего освещения. Энциклопедия / Люси Мартин ; [пер. с англ. Л.А. Борис]. – М. : Арт-Родник, 2011. – 256 с.
4. Розенсон И.А. Основы теории дизайна : [учебник для вузов] / Розенсон И.А. – СПб. : Питер, 2008. – 219 с.
5. Скриль І.Н., Скриль С.І. Основи архітектурної світлології (розрахунок і проектування природного, штучного й суміщеного освітлення та інсоляції): Навч. посіб. – К.: Вища шк., 2006. – 214 с.: іл.
6. Щепетков Н.И. Светодизайн как направление прогрессивно-устойчивого и инновационного развития науки и творческой практики в архитектуре // Устойчивая архитектура: настоящее и будущее. Тезисы докладов международного симпозиума, 17-18 ноября 2011 г. – М.: МАРХИ, группа КНАУФ СНГ, 2011. – С. 137.