

УДК 72.01

**Кондрацька Ольга Ігорівна,**  
*аспірант кафедри інформаційних технологій в архітектурі*  
*Київського національного університету будівництва і архітектури*  
olga2018cat@gmail.com, orcid.org/0000-0003-1611-1488

**Товбич Валерій Васильович,**  
*д-р арх., проф., завідувач кафедри*  
*інформаційних технологій в архітектурі*  
*Київського національного університету будівництва і архітектури*  
tovbych@gmail.com, orcid.org/0000-0002-4794-4944

## **СВІТЛО І КОЛІР У ПСИХОЕМОЦІЙНОМУ СПРИЙНЯТТІ АРХІТЕКТУРНОГО ОБРАЗУ**

Анотація: в статті продовжено розгляд ідеї формотворення архітектурного образу, коли головним компонентом є система світло-колір. В роботі пропонується розглядати психоемоціональне сприйняття світла і кольору і визначити відповідність певним асоціативним емоціям. Визначено недостатність визначень емоцій і кольорів. Розширити лінійку емоцій дозволила авторська методика та лінгвістична описова асоціативна модель, яка описує відчуття і враження від світло-кольорової гамми. Це дозволить формувати світло-кольоровий архітектурний образ цілеспрямовано і керовано.

Ключові слова: архітектурний образ; світло; колір; система.

Складно не визнавати участь і вплив світла та кольору у формотворчому процесі в архітектурі в цілому та у формуванні архітектурного образу зокрема [1 - 8]. Зазвичай головними, або системо утворюючими вважаються питання – композиції, ритму, пропорцій, тектоніки та інше. Світло і колір у цьому процесі вважаються другорядним і менш важливим елементом у формуванні образу.

Є і інший концепт, коли світло і колір в сукупності або кожен окремо є такими системо утворюючими елементами у формуванні архітектурного образу. За своїм впливом ці дві складові можуть: підтримати (підкреслити) загальну композицію; «зруйнувати» композиційний образ; або бути нейтральним до композиції. Перші два варіанти дозволяють активно (визначально) впливати на формування образу [11, 12].

В публікації [8, 13] було розглянуто дослідження, які стосуються світла і кольору. Та обґрунтовано вплив системи С+К – світло і колір на формування образу та її формоутворюючі властивості.

Є роботи в яких пов'язують форму, або точніше, просторову геометричну форму об'єкту сприйняття з фактурою, світлотінню інше. Тобто, однакові об'єкти в просторі в залежності від освітлення і світлотіні сприймаються по різному. За допомогою світла і тіні можна суттєво коригувати просторову форму об'єкта в залежності від поставленої задачі.

При проектуванні об'єкту враховуючи орієнтацію по сторонам світу і досягти світлотінню структуризації композиції, або поєднувального ефекту за допомогою штучного освітлення і світлотіні є можливість скорегувати композицію, або цілеспрямовано її формувати. Комбінація денного освітлення та вечірньої підсвітки може, за бажанням автора, навіть кардинально видозмінювати архітектурний та художній образ. Фоновий ефект вдень і акцент ввечері чи навпаки. Семантика фасаду – вдень житлова рядова забудова і громадська представницька будівля ввечері. Таких комбінацій впливу світла на архітектурний образ і сприйняття задуму автором сформовано велика кількість варіантів. Світло, тінь, напівтінь є важливим і дієвим інструментом у формуванні, корекції і управлінні архітектурного образу.

Таким же чином впливає, а певних умовах і визначає форму і архітектурний образ кольорова гамма об'єкту. Досліджено і багато уваги в публікаціях [9] приділяється колористичному та психофізіологічному чиннику у формуванні колористичного і взагалі художньо-архітектурного образу відповідно: інтер'єру, окремої будівлі, житлової групи, району або міста в цілому.

Зазвичай для кожного рівня є свої задачі, свої методики, всій інструментарій. Несмак архітектора та невміння користуватись таким активним засобом для формування образу можна останнім часом побачити навкруги. Мабуть найпомітнішим «ляпом» останніх будівель можна вважати багатопверховий житловий комплекс на території авіаційного університету в місті Києві. Хотілось би почути аргументацію автора що до їдкового зеленого кольору фасадів. Досить традиційна для останніх років житлова багатопверхова архітектура звичайно викликає роздратування. Але колір. Це або не розуміння, або епатаж із бажання привернути увагу до досить типового рішення. Хоча якщо взяти до уваги дослідження на основі колористичних асоціацій К. Ізгарда то найбільші емоції які викликає зелений колір – це інтерес та подив. На нашу думку, краще дивувати оригінальністю архітектури та композицією будівлі.

Загалом, це окрема тема, але вже досить відомий відпрацьований спектр кольорів характерний для того чи іншого регіону або міста. Відомо що для більш північних міст характерні холодні сині та сірі кольори фасадів. Для південних міст відповідно характерні теплі жовтий, рожевий, червоний

кольори. Автором напрацьовані певні рекомендації та обмеження на використання набору можливих кольорів у відповідності до географічних, регіональних та культурних традицій. Для акцентних та важливих об'єктів запропоновано особливий і більш складний алгоритм вибору колористики. Проектувальнику для таких випадків пропонується за певною методикою звернути особливу увагу на це питання і запропонувати авторську психофізіологічну концепцію.

Дослідження що до впливу кольору на психофізіологічний та психо-емоційний стан людини дають досить сталі і часто співпадаючі результати. По К. Ізарду емоції визначались з 9 позицій це: інтерес, радість, подив, сум, гнів, відраза, сором, страх, втома. На наш погляд, така шкала є дещо спрощеною і категоричною. Звичайно емоцій значно більше і часто вони: «змішуються», «складаються», «взаємно компенсуються», «узгоджуються», «миряться», «ворокують» та багато ще інших емоцій і відчуттів, які складно лаконічно описати простими визначеннями емоцій. Розширити лінійку емоцій дозволила лінгвістична описова асоціативна модель, яка описує ті відчуття і враження від світло-кольорової гамми.

Такі визначення і оцінки дозволив здійснити складний експертний процес. Який складався з більш складного і довготривалого етапу підготовки до процесу і вибору учасників досліду і менш однозначної і суб'єктивної оцінки результатів. Процес експертизи проводився в декілька етапів за всіма правилами експертної кваліметричної оцінки. А саме: вибір кількості і якості експертів; підготовка питань та експертів до задач які перед ними ставляться; організація самого процесу (іноді в декілька турів), де забезпечується запобігання конформізму в оцінці і «зняття шумів; і на кінець розшифровка результатів та підведення підсумків. Сам експертний процес складається з 2-3 сеансів. Спочатку експерти визначають шкалу оцінок і лінгвістичний опис формулювання емоцій. Потім експерти вибирають кольори які приймають участь в опитуванні. 8 базових кольорів від К. Ізарда (сірий, синій, зелений, червоний, жовтий, фіолетовий, коричневий і чорний) явно не достатньо. Починаючи з відтінків в кожному з 8 базових кольорів описати словами представлений колір досить складно і тому кожному із кольорів і його відтінків була визначена своя шкала відтінків де кожний відтінок мав свій номер.

В процесі оцінки виявилось що існує цілий клас кольорів (відтінків) які складно віднести до відтінків певного кольору. Також в дослідженні довелось виділити певну окрему групу де колір визначався набором окремих кольорових плям, які в сукупності на певній площині давали відчуття цілісного кольору (відтінка). Складання таких кольорових композицій виходило за рамки простої кольорової площини а перетворювалося в певні художні твори-композиції. В

дослідженні звичайні кольори були названі «прості». То ця окрема група була названа «складні» або «авторські». Експерти для цієї групи значно розширили психоемоційний ряд асоціативних визначень, які суттєво розширюють, а в певних проектних задачах і видозмінюють сам процес і методику проектування приближаючи його до художньо творчого процесу. Цій групі буде висвячена окрема публікація.

#### Список використаних джерел

1. Казаков Г. В. Сучасна світова архітектура. Львів: Растр, 2010. Вип. 7, 620 с.
2. Василенко О. Б. Формоутворюючі функції природного, штучного і суміщеного освітлення в архітектурі. *Будівельне виробництво*. 2016, Вип. 60. С. 35–38. URL : <http://nbuv.gov.ua/>
3. Кравец В. И. Колористическое формообразование в архитектуре. Харьков : Вища школа, 1987. 131 с.
4. Козак Н. Ф. Моделювання як складова інформаційно-експертної системи при формуванні колористичної складової комфортного середовища. *Управління розвитком складних систем*. Київ : КНУБА, 2014. Вип. 19 (2). С. 56–59. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss-2014\\_19%282%29\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss-2014_19%282%29_12)
5. Яковлев М. И. Геометричні принципи художнього формоутворення. *Автореф. дис. д-ра техн. наук 05.01.03*. Київ : КНУБА, 1999. 33 с.
6. Сердюк І. І. Сприйняття архітектурного середовища. Львів : Вища школа, 1979. 202 с.
7. Ефимов А. В. Колористика города. М. : Стройиздат, 1990. 272 с.
8. Кондрацька О. І. Світло і колір як головна формоутворююча компонента в архітектурному образі. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. Київ : КНУБА, 2018. Вип. 51. С. 61–65.
9. Гущина О. В. Вплив психологічного чинника на формування колористичного образу житлової групи в умовах сучасного міста. *Проблеми розвитку міського середовища*. Київ : НАУ, 2011. Вип. 5-6. С. 48-58
10. Козак Н. Ф. Питання оцінки екологічності видимого середовища. *Сучасні проблеми архітектури та містобудування*. Київ : КДТУБА, 2000. Вип. 8. С. 243–246.
11. Козак Н.Ф. Система прийняття рішень при формуванні предметно-просторового середовища. *Автореф. дис. к.т.н., 05.01.03*. Київ: КНУБА, 2015. С. 24
12. Товбич. В. В., Сисойлов М. В. Архітектура: Мистецтво та наука. Т. 1. Становлення та розвиток процесів і явищ в архітектурі. Дніпропетровськ, 2007. С. 1020.

13. Товбич. В. В., Куровский Г. К. Световой режим как инструмент принятия архитектурных и градостроительных решений. *Містобудування та територіальне планування*. Київ: КНУБА, 2007. Вип. 28. С. 311–319.

#### References

1. Kazakov, H. V. (2010). *Suchasna svitova arkhitektura* [Contemporary world architecture]. 7, 620 s. (in Ukrainian)
2. Vasylenko, O. B. (2016). Formoutvoriuiuchi funktsii pryrodnoho, shtuchnoho i sumishchenoho osvittlenia v arkhitekturi [Formative functions of natural, artificial and combined lighting in architecture.]. *Budivselne vyrobnytstvo*. 60, 35–38. (in Ukrainian). URL : <http://nbuv.gov.ua/>
3. Kravec, V. I. (1987). Koloristicheskoe formoobrazovanie v arkhitekture [Color shaping in architecture]. 131. (in Russian).
4. Kozak, N. F. (2014). Modeliuvannia yak skladova informatsiino-ekspertnoi systemy pry formuvanni kolorystychnoi skladovoi komfortnoho seredovyscha [Modeling as the information-expert system component in the coloristic component of a comfortable environment creation]. *Upravlinnia rozvytkom skladnykh system*. 19 (2), 56–59. (in Ukrainian). URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss-2014\\_19%282%29\\_12](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Urss-2014_19%282%29_12)
5. Yakovliev, M. I. (1999). Heometrychni pryntsyipy khudozhnoho formoutvorennia [Geometric principles of artistic shaping]. *Avtoref. dys.d-ra tekhn.nauk*. 33. (in Ukrainian),
6. Serdiuk, I. I. (1979). Spryiniattia arkhitekturnoho seredovyscha [The architecture environment perceptions]. 202. (in Ukrainian).
7. Efimov, A. V. (1990). Koloristika goroda [City color]. 272. (in Russian).
8. Kondratska, O. I. (2018). Svitlo i kolir yak holovna formoutvoriuiucha komponenta v arkhitekturnomu obrazi [Light and color as the main forming components of the architectural image.]. *Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannia*. 51, 61–65. (in Ukrainian).
9. Hushchyna, O. V. (2011). Vplyv psykholohichnoho chynnyka na formuvannia kolorystychnoho obrazu zhytlovoi hrupy v umovakh suchasnoho mista [The psychological factor impact on the creation of the coloristic image of a residential group in a modern city]. *Problemy rozvytku miskoho seredovyscha*. 5-6. 48-58. (in Ukrainian).
10. Kozak, N. F. (2000). Pytannia otsinky ekolohichnosti vydymoho seredovyscha [Issues of ecological assessment of the visible environment]. *Suchasni problemy arkhitektury ta mistobuduvannia*. 8, 243–246. (in Ukrainian).

11. Kozak, N.F. (2015). Systema pryiniattia rishen pry formuvanni predmetno-prostorovoho seredovyshcha [Decision-making system in the object-spatial environment design]. *Avtoref. kand. tekhn.nauk.* 24. (in Ukrainian).
12. Tovbych, V. V., Sysoilov M. V. (2007). *Arkhitektura: Mystetstvo ta nauka.* T. 1. Stanovlennia ta rozvytok protsesiv i yavyshch v arkhitekturi [Architecture: Art and Science. So 1. Formation and development of architecture processes and phenomena]. 1020.
13. Tovbich, V. V., Kurovskij, G. K. (2007). Svetovoj rezhim kak instrument prinyatiya arhitekturnyh i gradostroitelnyh reshenij. [Light mode as a tool of architectural and urban planning decisions making] *Mistobuduvannya ta teritorialne planuvannya.* 28, 311-319. (in Russian).

#### Аннотация

Кондрацкая О. И., аспирант кафедры информационных технологий в архитектуре Киевского национального университета строительства и архитектуры. Товбич В. В., д-р арх., проф., зав. кафедры информационных технологий в архитектуре Киевского национального университета строительства и архитектуры.

**Свет и цвет в психоэмоциональном восприятии архитектурного образа.**

В статье рассмотрена идея формообразования архитектурного образа, где главным компонентом является система свет и цвет и рассматривается ее психоэмоциональное восприятие. А также установлено соответствие между ассоциативным мышлением и эмоциями. Установлена недостаточность градуирование эмоциональных состояний и цветовой палитры. Авторская методика позволила расширить шкалу эмоций, также предлагаемая лингвистическая модель позволяет описать чувства и впечатления от светоцветовой гаммы. Это позволит целенаправленно и управляемо сформировать свето - цветовой архитектурный образ.

Ключевые слова: архитектурный образ; свет; цвет; система.

#### Annotation

O. Kondratska, V. Tovbych; Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv, Ukraine.

**Light and color in psychoemotional acceptance of architectural image.**

This article contains a concept based on the idea that the light and color together or separately are system-forming elements in the architectural image creation. Due to this impact these two components are able to support (emphasize) the overall composition; «ruin» the composition or be neutral to it. The first two

options allow one to actively (decisively) influence the creation of the architecture image.

The publication confirms the author's hypothesis about the influence of the system L + C – light and color on the architecture image and its forming features. By using light and shadow one might significantly adjust the spatial shape of the object depending on the task. The combination of daylight and evening lighting can even dramatically alter the architecture and the artistic images according to the author wish. A certain set of options and possible variants of combinations of lightwork could cause different architecture image perception. Light, shadow, semi shade are important and effective tools in the formation, correction and design of architectural image.

Another important factor that produces a significant influence on the shape and the total architecture object look is the color gamma. The coloristic and psychophysiological factors in the formation of the coloristic and in general artistic architectural image, respectively: interior, individual building, residential group, district or city as a whole are researched. For each level there are specific tasks, techniques and all the requested tools. The author has designed a set of recommendations and restrictions at the same time on how to use a set of possible colors in accordance with geographical, regional and cultural traditions.

The color influence on the psychophysiological state of a person's mood is researched and the deficiency of definitions of emotions and colors is determined. There are plenty more emotions than one can presume to be and they are usually «mixed», «composed», «mutually compensated», «agreed», «reconciled», «warring» etc and a lot more of other emotions and feelings, which is hard to describe concisely using simple definitions of emotions. The linguistic descriptive associative model which describes those feelings and impressions of the light-colored scale, has been allowed to expand the range of emotions. Determination and evaluation allowed for a complex expert process. This consisted of a more complex and lengthy stage of preparation for the process and selection of participants in the experiment and a less unambiguous and subjective evaluation of the results. The study identified a specific group where color was determined by a set of individual color spots, which together on a particular layout gave the feeling of a coherent color (shade). The ordinary colors were called «simple» while this particular group was called «difficult» or "author» in this article.

Keywords: architecture image; light; color; system.